

Guide de l'utilisateur

Amazon Q Developer



Amazon Q Developer: Guide de l'utilisateur

Copyright © Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Les marques et la présentation commerciale d'Amazon ne peuvent être utilisées en relation avec un produit ou un service qui n'est pas d'Amazon, d'une manière susceptible de créer une confusion parmi les clients, ou d'une manière qui dénigre ou discrédite Amazon. Toutes les autres marques commerciales qui ne sont pas la propriété d'Amazon appartiennent à leurs propriétaires respectifs, qui peuvent ou non être affiliés ou connectés à Amazon, ou sponsorisés par Amazon.

Table of Contents

Qu'est-ce qu'Amazon Q Developer ?	1
Mise en route	1
Tarifs Amazon Q pour les développeurs	3
Fonctionnalités	4
Analyse	4
Récapitulatif de vos données	4
Gestion et gouvernance	4
Exploration des nœuds	4
Enquête	4
Faire l'inventaire	5
Utilisez Amazon Q dans AWS Console Mobile Application	6
Diagnostic des erreurs de console	6
Calcul	6
Choisir des EC2 instances Amazon	6
Bases de données	7
Rédaction de requêtes de base de données en langage naturel	7
Réseau et diffusion de contenu	8
Analyse de l'accessibilité du réseau	8
Sécurité, identité et conformité	8
Analyse des configurations de sécurité des réseaux (version préliminaire)	8
Outils pour développeurs	8
Développement des fonctionnalités du code	8
Obtenir des suggestions de code en ligne	9
Discuter du code dans IDEs	9
Révision de votre code pour détecter les failles de sécurité et les problèmes de qualité	9
Transformation du code	9
Génération de tests unitaires	10
Développement de logiciels sur Amazon CodeCatalyst	10
Discuter du code dans Amazon SageMaker AI Studio	10
Interaction avec la ligne de commande et AWS CloudShell	11
Intégration d'applications	12
Écrire des scripts pour automatiser les AWS services	12
Rédaction de scripts ETL et intégration de données	12
Intégrations tierces	13

Utilisation de GitLab Duo avec Amazon Q	13
Utilisation des fonctionnalités d'Amazon Q Developer dans GitHub	13
Gestion financière dans le cloud	14
Comprendre vos coûts	14
Assistance à la clientèle	14
Obtenir une assistance client directement auprès d'Amazon Q	14
Création d'un ticket d'assistance	14
Amazon Q dans les applications de chat	14
Premiers pas	15
Niveaux de service	15
Niveau Pro	15
Offre gratuite	16
Commencez avec un compte personnel	17
Limites de Builder IDs	18
Étape 1 : Inscrivez-vous	18
Étape 2 : installer Amazon Q	19
Étape 3 : (Facultatif) Passez au niveau Pro	19
Commencez avec IAM Identity Center	19
Étape 1 : Choisissez une option de déploiement	20
Étape 2 : Inscrire les utilisateurs	25
Abonnements Pro Tier	38
Régions prises en charge	39
Facturation des abonnements	42
Statuts des abonnements	43
Trouver l'URL de démarrage	45
Gestion de la méthode de chiffrement	46
Q Profil du développeur	48
Activation du partage de profils	48
Résolution des problèmes d'abonnements	50
Afficher la liste agrégée des abonnements	53
Désinscription	55
Mise à niveau vers le niveau Pro	59
Sur AWS	62
Authentification auprès de votre abonnement Amazon Q Developer Pro	62
Discuter de AWS	63
Ajout des autorisations	64

Entamer une conversation	64
Gérez les conversations dans la console	65
Définir les paramètres du chat	66
Exemples de questions	66
Discuter de vos ressources	66
Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources	70
Discuter de vos coûts	74
Discuter de la sécurité de votre réseau	76
Discuter de votre télémétrie et de vos opérations	77
Utilisation de plugins	78
CloudZero	79
Datadog	86
Wiz	93
Console-to-Code	101
Console-to-Code	101
Où vous pouvez utiliser Console-to-Code	102
Octroi d'autorisations	103
Utilisation	103
Diagnostic des erreurs de console	105
Ajout des autorisations	106
Diagnostiquer les erreurs courantes dans la console	106
Discuter avec Support	106
Prérequis	107
Spécifiez le bon service	107
Créer une demande de support	108
Laisser un commentaire	110
Dans votre IDE	111
Soutenu IDEs	111
Installation d'Amazon Q	112
Versions IDE prises en charge	113
Dans Eclipse IDEs	114
Dans JetBrains IDEs	115
Dans Visual Studio Code	117
Dans Visual Studio	118
Principaux IAM dans votre console AWS	121
Discuter à propos du code	121

Codage agentique	121
Utiliser d'autres langages naturels	122
Utilisation d'Amazon Q dans votre IDE	122
Exemples de rubriques et de questions	124
Signaler des problèmes liés aux réponses	124
Explication et mise à jour du code	124
Chat en ligne	125
Ajouter du contexte au chat	128
Gérer les conversations	136
Génération de suggestions intégrées	138
Suspension des suggestions	139
La saisie du code Amazon Q en action	143
Suggestions dans les environnements AWS de codage	149
Utilisation des touches de raccourci	157
Utilisation de références de code	163
Exemples de code	174
Transformation du code (/transform)	194
Transformation des applications Java	195
Transformation des applications .NET	235
Développement de fonctionnalités (/dev)	243
Développez des fonctionnalités avec /dev	244
Bonnes pratiques	246
Exemples de tâches	246
Quotas	247
Tester les suggestions « /dev »	248
Résolution des problèmes	257
Génération de tests unitaires (/test)	258
Prérequis	258
Générez des tests unitaires avec /test	259
Utilisation et considérations	260
Gestion des cas particuliers	261
Révision du code (/review)	262
Types de problèmes de code	263
Quotas	247
Commencer une évaluation	264
Comprendre les problèmes liés au code	267

Résolution des problèmes de code	269
Problèmes liés au code de filtrage	273
Gravité du problème de code	274
Génération de documentation (/doc)	276
Cas d'utilisation	277
Types de fichier pris en charge	277
Quotas	247
Génération d'un README	279
Bonnes pratiques	280
Langues prises en charge	281
Suggestions en ligne	281
Transformations	282
Génération de tests unitaires (/test)	283
Révisions du code (/revue)	283
Personnalisations	284
Avec la Q CLI	286
Environnements compatibles	287
macOS	287
Linux	287
Langages naturels	288
Installation	288
macOS	288
Linux Appliance	290
Ubuntu	290
Avec un fichier zip	291
Pour une utilisation à distance	295
Désinstallation	296
Débogage	297
Utiliser le chat	298
Démarrer une session de chat	298
Commandes	299
Autorisations	300
Sélection de modèles	303
Conversations	305
Images	308
Considérations sur la sécurité	309

Utilisation de la commande de l'éditeur	312
Utilisation de base	312
Configuration de votre éditeur préféré	312
Comment ça marche	313
Utilisation du code dans l'éditeur	314
Combinaison avec d'autres commandes	315
Bonnes pratiques pour les combinaisons de commandes	317
Conseils pour une utilisation efficace	318
Résolution des problèmes	318
Utilisation de la sélection de fichiers compatible avec Git	318
Comment fonctionne la sélection Git-Aware	318
Utilisation de la sélection de fichiers compatible avec Git	319
Conseils pour une sélection compatible avec Git	319
Gestion du contexte	319
Comprendre les profils et le contexte	319
Gestion des profils	320
Gestion du contexte	321
Cas d'utilisation courants	322
Crochets contextuels	324
Types de crochets contextuels	324
Gestion des accroches contextuelles	325
Exemples de cas d'utilisation	327
Comportement et limites	328
Considérations sur la sécurité	328
Résolution des problèmes	329
Paramètres	329
Accès aux paramètres	329
Gestion des paramètres de ligne de commande	330
Autres commandes Amazon Q CLI	331
Référence de commande	331
Arguments globaux	331
Commandes	332
Les fichiers journaux	344
Assistance en ligne de commande	345
Remplissage automatique	345
En ligne	346

Outils pris en charge	347
Contribuer	347
GitHub référentiel	348
Problèmes de signalement	348
Fournir des commentaires	349
RFCs	349
Données de télémétrie	349
Utilisation de MCP	351
Présentation de MCP	351
Dans la CLI	352
Commandes de configuration	352
Chargement du serveur MCP	353
Vérification de l'état du serveur	353
Configuration de l'initialisation du serveur	353
Outils et instructions	353
Comprendre les outils MCP	354
Découvrir les outils disponibles	354
Utiliser des outils	354
Utilisation des instructions	355
Avec l'IDE	355
Avec l'IDE	355
Ajouter un serveur MCP	356
Résolution des problèmes liés à la configuration de votre MCP	358
Activation d'un serveur MCP	358
Désactivation d'un serveur MCP	358
Suppression d'un serveur MCP actuellement activé	358
Suppression d'un serveur MCP actuellement désactivé	359
Révision et ajustement des autorisations des outils	359
Principaux avantages	359
Architecture MCP	360
Concepts fondamentaux du MCP	361
Outils	361
Invites	361
Ressources	361
Fichiers de configuration	362
Emplacements des fichiers de configuration	362

Structure du fichier de configuration	362
Configuration du serveur Studio	363
Exemples de configuration	364
Bonnes pratiques en matière de configuration	365
Sécurité MCP	365
Modèle de sécurité	365
Considérations sur la sécurité	366
Intégration avec des tiers	367
GitLab Duo avec Amazon Q Developer	367
Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire)	367
GitLab Duo	368
Concepts GitLab Duo	369
Premiers pas	374
Personnalisation d'un pipeline CI/CD	375
Résolution des problèmes	378
GitHub (version préliminaire)	379
Installation de l'application Amazon Q Developer et autorisation d'accès	381
Agents de développement Amazon Q	382
Enregistrement de l'installation de l'application	383
Utilisation des extensions de navigateur dans GitHub	383
Quickstart	384
Développement de fonctionnalités et itération	387
Révision du code	391
Transformation du code	393
Personnalisation d'un flux de travail	396
Augmenter les limites d'utilisation et la configuration	398
Configuration	400
Résolution des problèmes	402
Dans les applications de chat	405
Activez le chat Amazon Q sur vos chaînes	405
Posez des questions à Amazon Q sur votre chaîne	406
Personnalisation	408
Preparing	409
Autorisant	409
Préparation de vos données	410
Création	410

Connexion à votre source de données	411
Les personnalisations et vos données	413
Résolution des problèmes	414
Suppression	414
Optimisation	415
Optimisation	415
Résolution des problèmes	416
Configuration de la livraison des journaux	416
Comprendre Amazon CloudWatch Logs	417
Comprendre les messages d'erreur de la console	419
Activation	421
Activation d'une version	421
Mise à jour	422
Création d'une nouvelle version	422
Ajouter des utilisateurs et des groupes	424
Utilisation	424
Sécurité	427
Protection des données	428
Stockage de données	429
Chiffrement des données	430
Amélioration du service	432
Désactiver le partage de données dans l'IDE	433
Traitement interrégional	441
Gestion des identités et des accès	443
Public ciblé	444
Authentification par des identités	444
Gestion des accès à l'aide de politiques	448
Fonctionnement d'Amazon Q avec IAM	451
Gérez l'accès à Amazon Q	458
Gérez l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration	497
Référence des autorisations Amazon Q	498
AWS politiques gérées pour Amazon Q	501
Utilisation des rôles liés à un service	508
Validation de conformité	516
Résilience	517
Sécurité de l'infrastructure	518

Pare-feu, proxys et périmètres de données	518
Général URLs à la liste d'autorisation	518
Compartiment Amazon S3 URLs et ARNs liste d'autorisation	520
Points de terminaison d'un VPC (AWS PrivateLink)	523
Considérations relatives aux points de terminaison Amazon Q VPC	524
Prérequis	524
Création d'un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q	524
Utilisation d'un ordinateur sur site pour se connecter à un point de terminaison Amazon Q ..	525
Utilisation d'un environnement de codage intégré à la console pour se connecter à un point de terminaison Amazon Q	525
Connexion à Amazon Q via AWS PrivateLink un IDE tiers sur une EC2 instance Amazon ...	526
Surveillance et suivi	527
Avec AWS CloudTrail	528
Informations pour les développeurs Amazon Q dans CloudTrail	528
Comprendre les entrées du fichier journal Amazon Q Developer	529
Avec CloudWatch	534
Identification des actions menées par des utilisateurs spécifiques	536
Accès aux journaux liés à la personnalisation	552
Afficher les statistiques d'utilisation (tableau de bord)	553
Mesures du tableau de bord	555
Désactiver le tableau de bord	559
Dépannage du tableau de bord	560
Affichage de l'activité par utilisateur	560
Mesures du rapport d'activité des utilisateurs	563
Journalisation des demandes des utilisateurs	569
Exemples de journaux rapides	572
Régions prises en charge	583
Régions prises en charge (activées par défaut)	583
Régions optionnelles prises en charge	584
Changement du nom du service Amazon Q Developer	586
Historique de la documentation	587
.....	dcxii

Qu'est-ce qu'Amazon Q Developer ?

Note

Propulsé par Amazon Bedrock : Amazon Q Developer repose sur Amazon Bedrock et inclut la [détection automatique des abus](#) mise en œuvre dans Amazon Bedrock pour renforcer la sûreté, la sécurité et l'utilisation responsable de l'IA.

Amazon Q Developer est un assistant conversationnel basé sur l'intelligence artificielle générative (IA) qui peut vous aider à comprendre, créer, étendre et exploiter AWS des applications. Vous pouvez poser des questions sur AWS l'architecture, vos AWS ressources, les meilleures pratiques, la documentation, le support, etc. Amazon Q met constamment à jour ses fonctionnalités afin que vos questions obtiennent les réponses les plus pertinentes et les plus exploitables du point de vue du contexte.

Lorsqu'il est utilisé dans un environnement de développement intégré (IDE), Amazon Q fournit une assistance au développement logiciel. Amazon Q peut discuter du code, fournir des compléments de code en ligne, générer du nouveau code, analyser votre code pour détecter les failles de sécurité et apporter des mises à niveau et des améliorations du code, telles que des mises à jour linguistiques, le débogage et des optimisations.

Amazon Q est alimenté par [Amazon Bedrock](#), un service entièrement géré qui rend les modèles de base (FMs) disponibles via une API. Le modèle sur lequel repose Amazon Q a été enrichi d'un AWS contenu de haute qualité afin de vous fournir des réponses plus complètes, exploitables et référencées afin d'accélérer votre développement. AWS

Note

Il s'agit de la documentation destinée à Amazon Q Developer. Si vous recherchez de la documentation pour Amazon Q Business, consultez le [guide de l'utilisateur Amazon Q Business](#).

Commencez avec Amazon Q Developer

Pour commencer rapidement à utiliser Amazon Q, vous pouvez y accéder de différentes manières :

AWS applications et sites Web

Ajoutez les [autorisations nécessaires](#) à votre identité IAM, puis choisissez l'icône Amazon Q pour commencer à discuter sur le AWS Documentation site Web AWS Management Console, le AWS site Web ou AWS Console Mobile Application. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utilisation d'Amazon Q Developer sur des AWS applications et des sites Web](#).

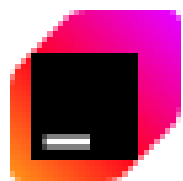
IDEs

Téléchargez l'extension Amazon Q et utilisez votre ID de constructeur AWS (aucun AWS compte requis) pour vous connecter gratuitement.



[Amazon Q en Visual Studio Code](#)

[Téléch](#)



[Amazon Q en JetBrains IDEs](#)

[Téléch](#)



[Amazon Q dans le AWS Toolkit for Visual Studio](#)

[Téléch](#)



[Amazon Q en Eclipse IDEs \(Aperçu\)](#)

[Téléch](#)

Depuis votre IDE, cliquez sur l'icône Amazon Q pour commencer à discuter ou lancer un flux de travail de développement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).

Command line

Téléchargez Amazon Q pour la ligne de commande pour [macOS](#)

Téléchargez Amazon Q pour la ligne de commande pour [Linux Applmage](#)

Téléchargez Amazon Q pour la ligne de commande pour [Ubuntu](#)

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utilisation d'Amazon Q Developer sur la ligne de commande](#).

Amazon Q Developer dans les applications de chat

Ajoutez la politique gérée [Amazon QDeveloper Access](#) à votre identité IAM et à la protection de votre chaîne pour Microsoft Teams or Slack applications. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Discuter avec Amazon Q Developer dans les applications de chat](#).

Tarifs Amazon Q pour les développeurs

Amazon Q Developer est disponible via un niveau gratuit et l'abonnement Amazon Q Developer Pro. Pour plus d'informations, consultez les [tarifs Amazon Q Developer](#).

Fonctionnalités d'Amazon Q Developer

Amazon Q Developer est disponible dans tous AWS les environnements et services, ainsi qu'en tant qu'assistant de codage chez un tiers IDEs.

La plupart des fonctionnalités d'Amazon Q Developer se trouvent dans une interface de chat, dans laquelle vous pouvez utiliser le langage naturel pour poser des questions AWS, obtenir de l'aide sur le code, explorer des ressources ou résoudre des problèmes. Lorsque vous discutez avec Amazon Q, Amazon Q utilise le contexte de votre conversation en cours pour éclairer ses réponses. Vous pouvez poser des questions complémentaires ou vous référer à sa réponse lorsque vous posez une nouvelle question.

D'autres fonctionnalités d'Amazon Q Developer sont disponibles dans le cadre de vos flux de travail dans les consoles de AWS service et sont prises en charge IDEs. Les sections suivantes expliquent les différentes fonctionnalités d'Amazon Q Developer que vous pourriez rencontrer au cours de votre AWS expérience.

Analyse

Récapitulatif de vos données

Avec Amazon Q QuickSight, vous pouvez utiliser l'expérience de création de Generative BI, créer des résumés de vos données, poser des questions sur les données et y répondre, et générer des récits de données.

Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation de Generative BI avec Amazon Q QuickSight](#) dans le guide de QuickSight l'utilisateur.

Gestion et gouvernance

Exploration des nœuds à l'aide d'instructions textuelles

À AWS Systems Manager l'aide d'Amazon Q, vous pouvez poser des questions en langage naturel sur vos nœuds ou instances gérés. Amazon Q utilise ensuite l'ListNodesaction Systems Manager et crée des filtres basés sur votre saisie textuelle pour récupérer les résultats.

Pour plus d'informations, consultez la section [Exploration des nœuds à l'aide d'invites textuelles dans Amazon Q](#) dans le guide de AWS Systems Manager l'utilisateur.

Enquêter sur les problèmes opérationnels (version préliminaire)

Les enquêtes opérationnelles d'Amazon Q Developer améliorent votre capacité à étudier et à analyser les ressources, les événements et les activités au sein de votre AWS environnement. En tirant parti du traitement du langage naturel, Amazon Q simplifie le processus de compréhension des scénarios complexes et des relations au sein de votre entreprise Compte AWS.

Amazon Q Developer vous aide désormais à accélérer les enquêtes opérationnelles dans votre AWS environnement. Q recherche les anomalies dans votre télémétrie, met en évidence les signaux connexes que vous pouvez explorer, identifie les hypothèses sur les causes profondes potentielles et suggère les prochaines étapes pour vous aider à résoudre les problèmes plus rapidement.

En intégrant Amazon Q à vos flux de travail d'investigation, vous pouvez accélérer la résolution des problèmes, améliorer votre compréhension de votre AWS environnement et prendre des décisions plus éclairées concernant votre infrastructure et vos applications.

Note

La fonctionnalité d'investigation opérationnelle d'Amazon Q est disponible en version préliminaire et est sujette à modification.

Par exemple, les questions à poser à Amazon Q dans le cadre d'enquêtes opérationnelles, consultez [Discuter de votre télémétrie et de vos opérations](#).

Pour plus d'informations sur les enquêtes opérationnelles d'Amazon Q en général, consultez les enquêtes opérationnelles d'Amazon Q Developer dans le [guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon](#).

Inventaire de vos AWS ressources

Vous pouvez demander à Amazon Q des informations sur les ressources spécifiques de votre AWS compte depuis n'importe où dans la console AWS de gestion. Il se peut que vous ne sachiez pas où trouver les informations pertinentes sur vos ressources, ou que vous vous trouviez dans une console de service et que vous souhaitiez accéder aux informations relatives aux ressources d'un autre service sans perturber votre flux de travail.

Amazon Q Developer répond à vos questions en langage naturel sur les ressources et fournit des liens profonds vers ces ressources afin que vous puissiez les trouver rapidement. Vous pouvez

demander à Amazon Q de répertorier un type de ressource dans votre compte, d'obtenir des informations sur une ressource spécifique ou de répertorier des ressources en fonction de critères tels que la région ou l'État.

Par exemple, vous souhaitez peut-être savoir combien d' EC2 instances Amazon sont actuellement en cours d'exécution. Dans ce cas, vous pouvez poser votre question à Amazon Q en langage naturel et celui-ci vous fournira une réponse basée sur vos ressources spécifiques.

Pour plus d'informations, consultez [Discuter de vos ressources avec Amazon Q Developer](#).

Pour plus d'informations sur les limites spécifiques à chaque type et sur leur lien avec la tarification d'un forfait d'abonnement spécifique, consultez les [tarifs Amazon Q Developer](#).

Utilisez Amazon Q dans AWS Console Mobile Application

Amazon Q est intégré au AWS Console Mobile Application pour répondre aux questions concernant AWS. Vous configurez l'accès de la même manière que vous accédez à Amazon Q dans le AWS Management Console. Pour plus d'informations, consultez [Commencer à utiliser Amazon Q Developer](#).

Diagnostic des erreurs de console

Dans la console AWS de gestion, Amazon Q Developer peut diagnostiquer les erreurs courantes que vous recevez lors de l'utilisation des AWS services, telles que des autorisations insuffisantes, une configuration incorrecte et le dépassement des limites de service.

Pour plus d'informations, consultez [Diagnostic des erreurs courantes dans la console avec Amazon Q Developer](#).

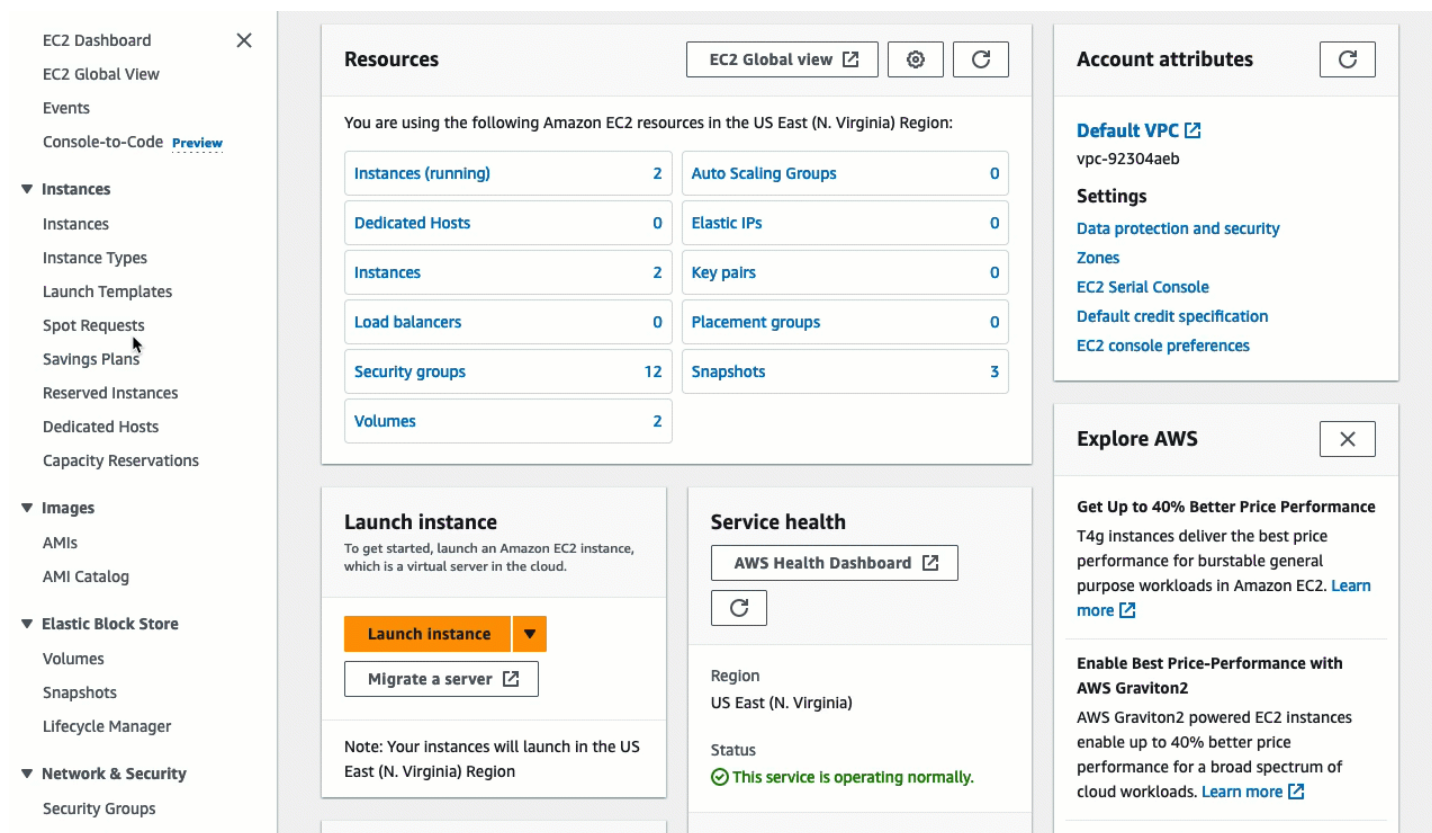
Calcul

Choisir les instances Amazon Elastic Compute Cloud

Compte tenu du grand nombre de types d' EC2 instances Amazon disponibles, trouver les types d'instances adaptés à votre charge de travail peut s'avérer long et complexe. Le sélecteur de type d'instance Amazon Q prend en compte votre cas d'utilisation, le type de charge de travail, les préférences du fabricant du processeur, la façon dont vous hiérarchisez le prix et les performances, ainsi que les paramètres supplémentaires que vous pouvez spécifier. Il utilise ensuite ces données

pour fournir des suggestions et des conseils concernant les types d' EC2 instances Amazon les mieux adaptés à vos nouvelles charges de travail.

Pour plus d'informations, consultez la section [Obtenir les recommandations de l'outil de recherche de types d' EC2 instance Amazon](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Elastic Compute Cloud.



Bases de données

Rédaction de requêtes de base de données en langage naturel

Amazon Q Generative SQL utilise l'IA générative pour analyser les intentions des utilisateurs, les modèles de requêtes et les métadonnées des schémas afin d'identifier les modèles de requêtes SQL courants directement dans Amazon Redshift, d'accélérer le processus de création de requêtes pour les utilisateurs et de réduire le temps nécessaire pour obtenir des informations exploitables sur les données.

Pour plus d'informations, consultez [Interaction avec le SQL génératif Amazon Q](#) dans le guide de gestion Amazon Redshift.

Réseau et diffusion de contenu

Analyse du dépannage réseau

Vous pouvez utiliser Amazon Q pour vous aider à diagnostiquer les problèmes de connectivité réseau pour les applications qui s'exécutent sur votre Amazon VPCs. Le dépannage du réseau Amazon Q permet de comprendre les requêtes en langage naturel et fonctionne avec Reachability Analyzer pour fournir des réponses pertinentes. Avec Amazon Q, vous pouvez poser des questions sur l'accessibilité du réseau dans un format conversationnel.

Pour plus d'informations, consultez la section [Résolution des problèmes liés au réseau Amazon Q pour Reachability Analyzer dans le guide Amazon VPC Reachability Analyzer](#).

Sécurité, identité et conformité

Analyse des configurations de sécurité des réseaux (version préliminaire)

Vous pouvez facilement obtenir des réponses, en langage naturel, aux questions concernant les configurations de sécurité de votre réseau auprès du directeur de la sécurité AWS Shield réseau. Amazon Q vous aide à analyser les résultats relatifs à la sécurité de votre réseau et propose des mesures correctives recommandées dans la console et les applications de chat. Pour plus d'informations, consultez [Analyser la sécurité du réseau avec Amazon Q Developer](#) dans le guide du développeur du directeur de la sécurité AWS Shield réseau.

Outils pour développeurs

Posez des questions aux développeurs Amazon Q sur le développement de logiciels AWS et demandez de l'aide pour le développement de logiciels. Amazon Q peut expliquer les concepts de codage et les extraits de code, générer du code et des tests unitaires, et améliorer le code, y compris le débogage ou le refactoring.

Développement des fonctionnalités du code

Après avoir expliqué, en langage naturel, la fonctionnalité que vous souhaitez développer, Amazon Q peut utiliser le contexte de votre projet actuel pour générer un plan de mise en œuvre et le code qui l'accompagne. Amazon Q peut vous aider à créer AWS des projets ou vos propres applications. Pour plus d'informations, consultez [Développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer](#).

Obtenir des suggestions de code en ligne

Amazon Q vous fournit des recommandations de code en temps réel. Au fur et à mesure que vous écrivez du code, Amazon Q génère automatiquement des suggestions basées sur votre code et vos commentaires existants. Pour plus d'informations, consultez la section [Génération de suggestions intégrées avec Amazon Q Developer](#).

Discuter du code dans IDEs

Dans les environnements de développement intégrés (IDEs), Amazon Q peut répondre aux questions relatives au processus de développement logiciel, notamment aux questions conceptuelles relatives à la programmation et au fonctionnement d'un code spécifique. Vous pouvez également demander à Amazon Q de mettre à jour et d'améliorer les extraits de code depuis le panneau de discussion. Grâce à la prise en charge multilingue, vous pouvez discuter avec Amazon Q dans toutes les langues naturelles prises en charge, notamment l'anglais, le mandarin, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, l'espagnol, le coréen, l'hindi et le portugais, et d'autres langues sont disponibles. Pour plus d'informations, consultez [Discuter du code avec un développeur Amazon Q](#).

Pour écrire du code et obtenir de l'aide au développement dans l'environnement le plus complet avec Amazon Q Developer, consultez la section [Utilisation d'Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

Pour activer les fonctionnalités de base de complétion de code dans d'autres interfaces AWS, voir [Génération de suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage](#).

Révision de votre code pour détecter les failles de sécurité et les problèmes de qualité

Amazon Q IDEs y passe en revue votre code pour détecter les failles de sécurité et les problèmes de qualité du code. Amazon Q peut examiner au fur et à mesure que vous codez ou passer en revue des projets complets afin de contrôler la sécurité et la qualité de vos applications tout au long du développement. Pour plus d'informations, consultez [Révision du code avec Amazon Q Developer](#).

Transformation du code

Amazon Q peut effectuer des mises à niveau automatisées au niveau du langage et du système d'exploitation (OS) pour vos applications. Pour plus d'informations, consultez [Transformation du code dans l'IDE avec Amazon Q Developer](#).

Génération de tests unitaires

Amazon Q Developer fournit une fonctionnalité de génération de tests unitaires basée sur l'IA pour aider les équipes de développement à améliorer la couverture du code tout au long du cycle de développement de leurs logiciels. L'agent Amazon Q Developer pour la génération de tests unitaires est disponible dans les environnements suivants :

- Extension IDE Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [Génération de tests unitaires avec Amazon Q](#).
- GitLab, dans le cadre de GitLab Duo. Pour plus d'informations, consultez [the section called “GitLab actions rapides”](#).

Note

La fonctionnalité de génération de tests unitaires est disponible dans toutes les [régions prises en charge par Amazon Q Developer](#).

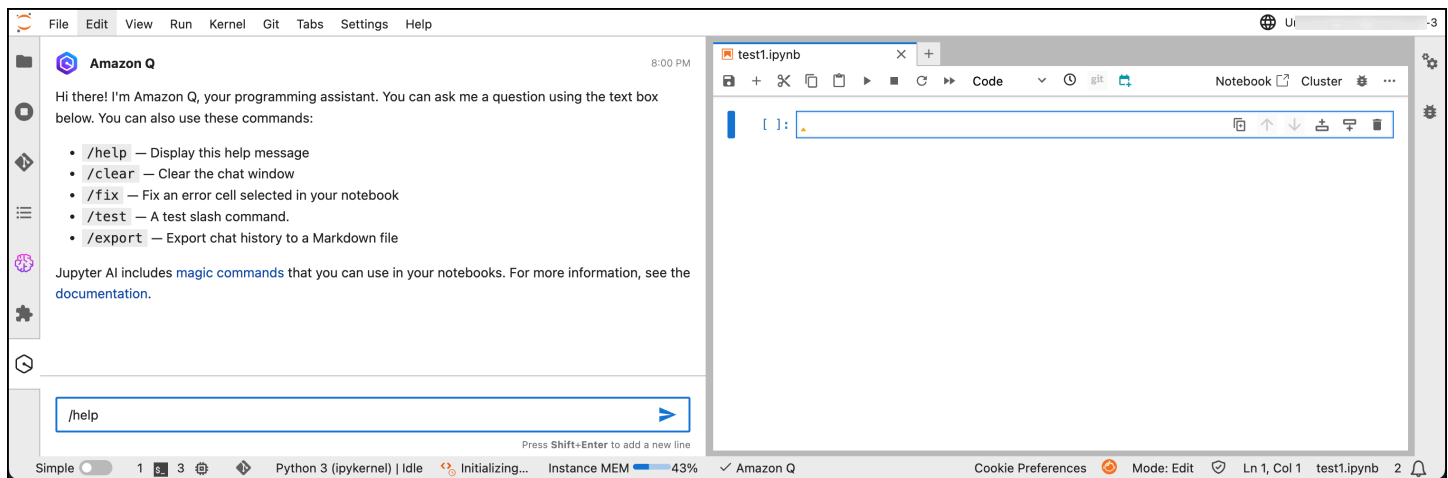
Développement de logiciels sur Amazon CodeCatalyst

Amazon Q Developer CodeCatalyst inclut des fonctionnalités d'intelligence artificielle génératives qui peuvent aider les utilisateurs participant à des projets dans votre espace à développer des logiciels plus rapidement. Vous pouvez attribuer des problèmes à Amazon Q ou recommander des tâches pour Amazon Q. Vous pouvez également demander à Amazon Q de rédiger une description ou de résumer le contenu.

Pour plus d'informations, consultez [la section Gestion des fonctionnalités d'IA générative dans Amazon CodeCatalyst](#) dans le guide de CodeCatalyst l'administrateur Amazon.

Discuter du code dans Amazon SageMaker AI Studio

Amazon SageMaker AI Studio est une expérience Web permettant d'exécuter des flux de travail ML. Vous pouvez discuter avec Amazon Q Developer dans Studio pour obtenir des conseils sur les fonctionnalités de l' SageMaker IA, résoudre les JupyterLab erreurs et obtenir un exemple de code.



Pour plus d'informations, consultez [Utiliser Amazon Q pour accélérer vos flux de travail de Machine Learning](#) dans le Guide du développeur d'SageMaker IA.

Interaction avec la ligne de commande et AWS CloudShell

Interface de ligne de commande (CLI)

Après avoir installé Amazon Q pour la ligne de commande, vous pouvez l'utiliser pour exécuter des commandes CLI en renseignant des sous-commandes, des options et des arguments contextuellement pertinents. Il fournit des complétions générées par l'IA au fur et à mesure que vous tapez dans la ligne de commande. En outre, vous pouvez utiliser Amazon Q pour écrire des instructions en langage naturel qui sont instantanément traduites en un extrait de code shell exécutable. Vous pouvez également poser des questions complexes à Amazon Q, qui fournit des commentaires et des instructions basés sur la conversation, ainsi que du contexte et des informations extérieurs à la conversation. Vous pouvez ensuite autoriser Amazon Q à effectuer des actions en votre nom. Grâce à la prise en charge multilingue, vous pouvez discuter avec Amazon Q dans toutes les langues naturelles prises en charge, notamment l'anglais, le mandarin, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, l'espagnol, le coréen, l'hindi et le portugais, et d'autres langues sont disponibles. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation d'Amazon Q Developer sur la ligne de commande](#).

AWS CloudShell

Vous pouvez également utiliser la CLI Amazon Q AWS CloudShell pour interagir dans des conversations en langage naturel, poser des questions et recevoir des réponses d'Amazon Q sur votre terminal. Vous pouvez obtenir la commande shell associée qui réduit le besoin de rechercher ou de mémoriser la syntaxe. Avec Amazon Q, vous pouvez recevoir des suggestions de commandes

au fur et à mesure que vous saisissez du texte dans le terminal. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation d'Amazon Q AWS CLI dans AWS CloudShell](#).

Intégration d'applications

Écrire des scripts pour automatiser les AWS services

Il se peut que vous sachiez exactement quoi faire avec vos AWS ressources et que vous vous retrouviez à prendre les mêmes mesures à plusieurs reprises. Dans ce cas, vous pouvez demander à Amazon Q d'écrire du code qui automatisera les tâches répétitives.

Par exemple, vous travaillez peut-être sur un projet qui utilise Amazon VPCs, des EC2 instances Amazon et des bases de données Amazon RDS. Au cours de vos tests, vous avez constaté que chaque fois que vous créez un Amazon VPC, que vous lancez un serveur et que vous déployez une base de données, la configuration est la même. Vous choisissez toujours la même instance et le même type de base de données, avec les mêmes options sélectionnées, en utilisant les mêmes groupes de sécurité, dans des sous-réseaux dotés de la même configuration NACL. Vous ne voulez pas avoir à suivre le même processus manuel chaque fois que vous souhaitez recréer vos conditions de test.

Vous pouvez utiliser la Console-to-Code fonctionnalité d'Amazon Q pour automatiser un flux de travail au lieu de l'exécuter manuellement à chaque fois. Tout d'abord, vous l'activez Console-to-Code dans la EC2 console Amazon. Amazon Q enregistre ensuite vos actions au fur et à mesure que vous configurez et lancez votre instance. Enfin, Amazon Q vous fournit du code, dans le langage de votre choix, qui automatise le processus que vous venez d'exécuter.

Pour plus d'informations, consultez [Automatiser les AWS services avec Amazon Q Developer Console-to-Code](#).

Rédaction de scripts ETL et intégration de données

AWS Glue est un service d'intégration de données sans serveur qui permet aux utilisateurs d'outils d'analyse de découvrir, de préparer, de déplacer et d'intégrer facilement des données provenant de sources multiples.

L'intégration des données Amazon Q AWS Glue inclut les fonctionnalités suivantes :

- Chat : Amazon Q Data Integration in AWS Glue peut répondre à des questions en langage naturel en anglais sur AWS Glue des domaines tels que les connecteurs AWS Glue source et

de destination, les tâches AWS Glue ETL, le catalogue de données, les robots d'exploration et AWS Lake Formation, ainsi que d'autres documentations sur les fonctionnalités et les meilleures pratiques. L'intégration des données Amazon Q AWS Glue répond par des step-by-step instructions et inclut des références à ses sources d'informations.

- Génération de code d'intégration de données — L'intégration de données Amazon Q AWS Glue permet de répondre à des questions sur les scripts AWS Glue ETL et de générer du nouveau code à partir d'une question en langage naturel en anglais.
- Résolution des problèmes : l'intégration des données dans Amazon Q AWS Glue est spécialement conçue pour vous aider à comprendre les erreurs dans les AWS Glue tâches et fournit des step-by-step instructions pour déterminer la cause de vos problèmes et les résoudre.

Pour plus d'informations, consultez la section [Intégration des données Amazon Q AWS Glue dans](#) le guide de AWS Glue l'utilisateur.

Intégrations tierces

Utilisation de GitLab Duo avec Amazon Q

C'est possible [GitLab Duoavec Amazon Q](#) pour vos opérations de développement logiciel et vos flux de travail de gestion du code source. Après avoir configuré Amazon Q dans GitLab Duo, vous pouvez lancer des [actions rapides](#) pour automatiser les tâches, notamment implémenter du code pour vos idées, transformer votre base de code, examiner les demandes de fusion pour vérifier la qualité et les vulnérabilités, et suggérer des tests unitaires.

Pour plus d'informations, consultez [GitLab Duoavec Amazon Q](#).

Utilisation des fonctionnalités d'Amazon Q Developer dans GitHub

Vous pouvez tirer parti des fonctionnalités d'Amazon Q Developer pour vos flux de travail de développement logiciel. Avec des agents de développement spécialisés, vous pouvez mettre en œuvre de nouvelles idées, examiner le code pour détecter les problèmes de qualité, corriger les vulnérabilités grâce à des tests unitaires et moderniser les applications Java existantes.

Pour plus d'informations, consultez [Amazon Q Developer pour GitHub \(version préliminaire\)](#).

Gestion financière dans le cloud

Comprendre vos coûts

Vous pouvez demander à Amazon Q quels sont votre AWS facture et les coûts de votre compte dans la console AWS de gestion. Amazon Q peut récupérer vos données de coûts, expliquer les coûts et analyser les tendances en matière de coûts.

Pour plus d'informations, consultez [Discuter de vos coûts](#).

Assistance à la clientèle

Obtenir une assistance client directement auprès d'Amazon Q

Amazon Q peut répondre à vos questions concernant l'activation du compte, les pics de coûts, l'ajustement des factures, les cas de fraude, les problèmes de santé et les problèmes liés à vos AWS ressources.

Pour plus d'informations [Discuter de vos coûts](#), reportez-vous aux sections et [Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources](#).

Création d'un ticket d'assistance

Amazon Q peut vous aider à créer un dossier d'assistance, puis à vous mettre en relation avec un agent de support humain chez AWS.

Pour plus d'informations, consultez [Utiliser Amazon Q Developer pour discuter avec Support](#).

Amazon Q dans les applications de chat

Vous pouvez activer Amazon Q dans vos Microsoft Teams applications Slack et poser des questions sur le développement de AWS. Pour ajouter Amazon Q à vos applications de chat, consultez [Discuter avec Amazon Q Developer dans les applications de chat](#). Pour plus d'informations, consultez les [sections Démarrage avec Slack](#) et [Démarez avec Microsoft Teams](#) dans le Guide de l'administrateur d'Amazon Q destiné aux développeurs d'applications de chat.

Commencer à utiliser Amazon Q Developer

Cette section fournit des conseils complets pour démarrer avec Amazon Q Developer. Il couvre les différents niveaux de service (gratuit et professionnel), explique les différentes méthodes de connexion disponibles et vous guide tout au long du processus de configuration des comptes personnels (Builder IDs) et des identités des employés dans AWS IAM Identity Center. Que vous soyez un développeur individuel ou un administrateur configurant Amazon Q Developer pour votre organisation, cette section vous aidera à choisir la bonne approche pour démarrer rapidement avec Amazon Q.

Rubriques

- [Niveaux de service pour Q Developer : gratuit et professionnel](#)
- [Commencer à utiliser un compte personnel \(Builder ID\)](#)
- [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#)
- [Abonnements Amazon Q Developer Pro](#)

Niveaux de service pour Q Developer : gratuit et professionnel

Avec Amazon Q Developer, vous utilisez Amazon Q Developer Pro, qui est un service d'abonnement payant, ou vous utilisez Amazon Q Developer au niveau gratuit. Consultez les informations suivantes pour comprendre ce qui est proposé à chaque niveau.

Niveau Pro

Amazon Q Developer Pro est une version payante du service Amazon Q Developer. Il vous donne accès à des fonctionnalités avancées, telles que des personnalisations, ainsi qu'à des limites d'utilisation plus élevées. Le niveau Pro est accessible aux utilisateurs disposant de [comptes personnels](#) (Builder IDs) et aux utilisateurs possédant une identité dans [IAM Identity Center](#). Consultez le tableau suivant pour connaître la disponibilité d'Amazon Q dans les différentes interfaces du niveau Pro, en fonction de votre méthode de connexion.

utilisateur	Méthode de connexion (niveau Pro)		
	Compte personnel (Builder ID)	IAM Identity Center	
AWS Management Console, ainsi que des AWS applications et des sites Web	 Non	 Oui	
IDE	 Oui	 Oui	
Command line	 Oui	 Oui	

Pour plus d'informations sur les niveaux de tarification et la disponibilité des fonctionnalités, consultez la [page de tarification d'Amazon Q Developer](#).

Offre gratuite

Amazon Q Developer propose un niveau gratuit perpétuel avec des limites mensuelles. Le niveau gratuit est accessible aux utilisateurs possédant un [compte personnel](#) (Builder IDs), aux utilisateurs possédant une identité dans [IAM Identity Center](#) et aux utilisateurs disposant d'informations d'identification IAM. Consultez le tableau suivant pour connaître la disponibilité d'Amazon Q dans les différentes interfaces du niveau gratuit, en fonction de votre méthode de connexion.

utilisateur	Méthode de connexion (niveau gratuit)		
	Compte personnel (Builder ID)	IAM Identity Center	Informations d'identification IAM
AWS Management Console, ainsi que des AWS applications et des sites Web	 Non	 Oui	 Oui
IDE	 Oui	 Non	 Non
Command line	 Oui	 Non	 Non

Pour plus d'informations sur la manière dont le contenu est utilisé pour améliorer le service dans le cadre du niveau gratuit, consultez [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

Commencer à utiliser un compte personnel (Builder ID)

Si vous souhaitez utiliser Amazon Q Developer pour des projets personnels, sans avoir à administrer d'autres utilisateurs, vous devez commencer par un compte personnel, également appelé Builder ID. Un Builder ID est un type de AWS compte spécial qui vous permet d'utiliser Amazon Q dans votre environnement de développement intégré (IDE) et sur la ligne de commande de votre terminal. Contrairement à un AWS compte normal, un Builder ID est destiné à être utilisé par vous et vous seul, il n'autorise pas l'accès au AWS Management Console et ne peut pas être attribué de rôles ou d'autorisations IAM.

Vous pouvez configurer un Builder ID gratuitement pour commencer. Lorsque vous serez prêt, vous pourrez [passer au niveau Pro](#) en connectant votre Builder ID à un Compte AWS pour bénéficier de limites d'utilisation plus élevées.

Pour consulter la liste des fonctionnalités disponibles au niveau Pro, consultez la page de [tarification d'Amazon Q Developer](#).

Pour commencer avec un compte personnel (Builder ID) au niveau gratuit ou professionnel

- [Avant de commencer : comprendre les limites des comptes personnels \(Builder IDs\)](#)
- [Étape 1 : Inscrivez-vous](#)
- [Étape 2 : installer Amazon Q](#)
- [Étape 3 : \(Facultatif\) Passez au niveau Pro](#)

Avant de commencer : comprendre les limites des comptes personnels (Builder IDs)

Avant de créer un compte personnel (Builder ID) à utiliser avec Amazon Q, comprenez ses limites.

- Avec un Builder ID au niveau gratuit, vous serez soumis à des limites d'utilisation. Pour plus d'informations sur ces limites, consultez la [page de tarification](#). Si vous avez besoin de limites d'utilisation plus élevées, abonnez votre Builder ID au niveau Pro en suivant les instructions ci-dessous, ou utilisez IAM Identity Center en suivant les instructions fournies dans [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#).
- [Avec un Builder ID au niveau Pro, vous bénéficierez de limites d'utilisation plus élevées, mais vous ne bénéficierez pas de fonctionnalités réservées au niveau Pro, telles que les personnalisations.](#) Pour obtenir la liste des fonctionnalités de niveau Pro qui ne sont pas disponibles, consultez la note de bas de page au bas de la [page de tarification d'Amazon Q Developer](#). Si vous avez besoin de fonctionnalités de niveau Pro, utilisez IAM Identity Center. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#).
- Avec un Builder ID aux niveaux Free et Pro, Amazon Q est uniquement pris en charge dans l'IDE et sur la ligne de commande. Il n'est pas pris [en charge dans AWS Management Console, ni sur les AWS applications ni sur les sites Web](#). Si vous devez utiliser Q dans et sur des AWS Management Console AWS applications et des sites Web, utilisez IAM Identity Center. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#).

Étape 1 : Inscrivez-vous

Créez un compte personnel gratuit (Builder ID). Pour plus d'informations, consultez la section [Création de votre identifiant AWS Builder](#) dans le guide de l'utilisateur de AWS connexion.

Étape 2 : installer Amazon Q

Installez Amazon Q dans votre environnement de développement intégré (IDE) ou sur la ligne de commande, puis authentifiez-vous à l'aide de votre compte personnel (Builder ID). Pour obtenir des informations sur l'installation et l'authentification, voir :

- [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#)
- [Installation d'Amazon Q pour la ligne de commande](#)

Étape 3 : (Facultatif) Passez au niveau Pro

Passez au niveau Pro pour profiter de limites accrues. Consultez [Mise à niveau d'un compte personnel \(Builder ID\)](#).

Commencer à utiliser IAM Identity Center

IAM Identity Center est un service utilisé par les administrateurs pour gérer l'identité des utilisateurs finaux (entre autres choses). Dans le contexte d'Amazon Q Developer, les administrateurs utilisent IAM Identity Center pour gérer l'identité des personnes auxquelles ils prévoient de s'abonner à Amazon Q Developer Pro.

Les utilisateurs qui possèdent une identité dans IAM Identity Center ou dans un annuaire ou une base de données connectés à IAM Identity Center sont appelés utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center dans ce guide.

Vous devriez commencer à utiliser IAM Identity Center si :

- Vous êtes un administrateur qui souhaite configurer plusieurs utilisateurs avec Amazon Q Developer au niveau Pro. En utilisant IAM Identity Center, vos utilisateurs bénéficient de la suite complète des fonctionnalités d'Amazon Q Developer, et vous pouvez contrôler par l'entreprise les abonnements Amazon Q Developer que vous gérez. Par exemple, vous pouvez annuler les abonnements des utilisateurs, les inscrire en masse et suivre l'utilisation d'Amazon Q sur un tableau de bord.
- Vous êtes un utilisateur individuel et vous ne pouvez pas utiliser de compte personnel (Builder ID) en raison de [ses limites](#).

Suivez les instructions ci-dessous pour démarrer avec IAM Identity Center.

Pour démarrer avec IAM Identity Center

- [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#)
- [Étape 2 : inscrire les utilisateurs du personnel à Amazon Q Developer Pro](#)

Étape 1 : Choisissez une option de déploiement

Avant de pouvoir inscrire des utilisateurs, vous devez choisir le ou les comptes sur lesquels AWS vous allez travailler. Vous devrez prendre trois décisions clés :

- Décision 1 : Où activer IAM Identity Center — Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, voir [Qu'est-ce qu'IAM Identity Center ?](#) dans le guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.
- Décision 2 : Où installer le profil de développeur Amazon Q — Pour plus d'informations sur le profil, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#).
- Décision 3 : Où inscrire les utilisateurs du personnel — Pour plus d'informations sur les abonnements, voir [Abonnements Amazon Q Developer Pro](#).

La combinaison spécifique de ces trois décisions constitue votre option de déploiement.

Les options de déploiement sont décrites dans le tableau suivant. Choisissez une option avant de passer à [Étape 2 : inscrire les utilisateurs du personnel à Amazon Q Developer Pro](#).

Le tableau utilise les termes suivants :

- Compte autonome : un compte Compte AWS qui ne fait pas partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#).
- Compte de gestion — Un compte Compte AWS faisant partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#). Il est le propriétaire ultime de l'organisation et est responsable du paiement de tous les frais accumulés par les comptes de son organisation.
- Compte de membre : autre que le compte de gestion, qui fait partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#). Compte AWS

Option de déploiement	Description	Avantages	Inconvénients
Option de déploiement 1 (la plus simple) :	Utilisez cette option si vous êtes un	Parfait pour les démos. Vous pouvez	Moins de fonctionnalités ^{Étant donné qu'IAM}

Option de déploiement	Description	Avantages	Inconvénients
déploiement dans un compte autonome	utilisateur final et que vous souhaitez vous inscrire vous-même (et éventuellement, une petite équipe d'utilisateurs) pour évaluer rapidement les fonctionnalités d'Amazon Q. Cette option de déploiement vous permet d'activer IAM Identity Center, d'installer le profil Amazon Q Developer et de vous abonner (ainsi que les membres de l'équipe) à votre compte autonome. Pour obtenir des instructions, veuillez consulter Abonner les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome.	tester vous-même les fonctionnalités de niveau Pro sans avoir à les implémenter à l'échelle de l'entreprise. Plus de fonctionnalités que des comptes personnels (Builder IDs). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Limites de Builder IDs.	Identity Center est activé dans un compte autonome, il est considéré comme une instance de compte dotée de moins de fonctionnalités que les instances d'organisation 1.

Option de déploiement	Description	Avantages	Inconvénients
Option de déploiement 2 : Déployer dans les comptes de gestion et les comptes des membres	Utilisez cette option si vous êtes administrateur de plusieurs utilisateurs. Avec cette option de déploiement : - Dans le compte de gestion, vous activez IAM Identity Center, vous installez le profil Amazon Q Developer et vous le partagez avec les comptes des membres. - Dans un compte membre, vous abonnez des utilisateurs.	Plus de fonctionnalités. Comme IAM Identity Center est installé dans un compte de gestion, il est considéré comme une instance d'organisation dotée de plus de fonctionnalités que les instances de compte ². Gestion distribuée. Les tâches de gestion des abonnements sont réparties entre les comptes des membres, ce qui constitue une bonne pratique.	Complexité. Nécessite une coordination entre les comptes par plusieurs administrateurs.

Option de déploiement	Description	Avantages	Inconvénients
Option de déploiement 3 : Déployer uniquement dans un compte membre	Utilisez cette option si vous êtes administrateur de plusieurs utilisateurs. Cette option de déploiement vous permet d'activer IAM Identity Center, d'installer le profil Amazon Q Developer et d'inscrire des utilisateurs à un compte membre. Pour obtenir des instructions, veuillez consulter Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte membre.	Configuration rapide. Les administrateurs de comptes membres individuels peuvent effectuer un déploiement sans attendre ni avoir besoin d'approbation pour une mise en œuvre à l'échelle de l'entreprise. Flexibilité pour les organisations complexes. Utilisez cette option lorsque vous ne disposez pas d'un fournisseur d'identité unifié ou d'une banque d'identités contenant l'ensemble de la base d'utilisateurs à laquelle vous souhaitez souscrire au niveau Pro.	Moins de fonctionnalités. Comme IAM Identity Center est activé dans un compte membre, il est considéré comme une instance de compte dotée de moins de fonctionnalités que les instances d'organisation ¹.

Option de déploiement	Description	Avantages	Inconvénients
Option de déploiement 4 : déploiement dans un compte de gestion uniquement  Warning Avertissement : N'utilisez cette option que si vous ne pouvez utiliser aucune autre option.	Utilisez cette option si vous êtes administrateur de plusieurs utilisateurs. Cette option de déploiement vous permet d'activer IAM Identity Center, d'installer le profil Amazon Q Developer et d'inscrire des utilisateurs dans le compte de gestion. Pour obtenir des instructions, veuillez consulter Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion.	Plus de fonctionnalités. Comme IAM Identity Center est installé dans un compte de gestion, il est considéré comme une instance d'organisation dotée de plus de fonctionnalités que les instances de compte².	Non conforme aux meilleures pratiques. Étant donné que les utilisateurs sont abonnés au compte de gestion, et en raison d'une limitation d'Amazon Q Developer où l'administration déléguée n'est pas prise en charge, les administrateurs du compte de gestion doivent gérer les tâches de gestion des abonnements. Vous ne pouvez pas suivre la pratique recommandée qui consiste à déléguer des tâches aux comptes des membres.

¹ Les instances de compte prennent en charge moins de fonctionnalités que les instances d'organisation. Par exemple, les instances de compte ne prennent pas en charge les ensembles d'autorisations, ce qui signifie que les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leurs abonnements de niveau Pro [dans et sur les AWS applications et les sites Web](#). AWS Management Console Pour obtenir la liste des limites des instances de compte, consultez la section [Considérations relatives aux instances de compte](#) dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

² Les instances d'organisation offrent un éventail de fonctionnalités plus large que les instances de compte, englobant toutes les fonctionnalités d'IAM Identity Center. Pour obtenir la liste des fonctionnalités prises en charge par les instances d'organisation, voir [Quand utiliser une instance d'organisation](#) dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Étape 2 : inscrire les utilisateurs du personnel à Amazon Q Developer Pro

Après avoir choisi une option de déploiement comme décrit dans [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#), vous êtes prêt à inscrire les utilisateurs de Workforce. L'inscription des utilisateurs de Workforce implique trois étapes principales : activer IAM Identity Center, installer le profil Amazon Q Developer et abonner les utilisateurs. Les instructions pour effectuer toutes les étapes sont incluses dans chacune des sections suivantes. Vous devrez peut-être lire plusieurs sections si vous prévoyez d'effectuer des étapes dans plusieurs comptes.

- [Abonner les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome](#)
- [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion](#)
- [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte membre](#)

Abonner les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome

Un compte autonome est un compte qui ne fait pas partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#).

Si vous êtes propriétaire d'un appareil autonome Compte AWS, suivez les instructions suivantes pour vous abonner (et pour quelques autres) à Amazon Q Developer Pro afin d'évaluer les fonctionnalités du service.

Après avoir effectué les étapes de cette page, lisez la [Quelles ressources ont été créées ?](#) fin pour comprendre quelles ressources ont été installées et configurées en votre nom lors de votre inscription. Cela vous aidera à tout supprimer proprement lorsque vous aurez terminé le test.

Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous avez un appareil autonome. Compte AWS
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour inscrire des utilisateurs et gérer les paramètres Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les administrateurs](#)

[à utiliser la console Amazon Q](#) et [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

- (Facultatif) Vous avez une instance de compte d'IAM Identity Center configurée dans votre compte autonome. Ce centre d'identité IAM contient les utilisateurs que vous souhaitez abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployé dans une AWS région prise en charge, comme décrit dans [Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer](#). Si aucune instance IAM Identity Center n'est installée, ce n'est pas grave. L'un d'eux sera installé lorsque vous aurez inscrit le premier utilisateur (vous-même). Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, voir [Organisation et instances de compte d'IAM Identity Center](#).

 Note

Les instructions de cette page supposent que vous n'avez pas encore installé d'instance IAM Identity Center dans votre compte autonome.

Étape 1 : installez le profil Amazon Q Developer Pro et abonnez-vous

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre appareil autonome. Compte AWS Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou en tant qu'utilisateur IAM avec les autorisations décrites dans [Prérequis](#).
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous vous trouvez à l' Région AWS endroit où vous souhaitez installer le [profil de développeur Amazon Q](#) et à l'endroit où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour les régions prises en charge, voir [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).
4. Cliquez sur le bouton Commencer.

 Note

Si vous voyez un bouton Paramètres au lieu du bouton Démarrer, cela signifie que vous avez déjà suivi le flux de travail « Commencer » et que vous pouvez passer à. [Étape 2 : Inscrire les membres de l'équipe](#)

La boîte de dialogue Créer votre utilisateur s'affiche.

5. Entrez vos informations. L'adresse e-mail peut être identique ou différente de celle que vous avez utilisée pour vous inscrire à votre Compte AWS.

Choisissez Continuer.

La boîte de dialogue Create Amazon Q Developer profile s'affiche.

6. Passez en revue le contenu de la boîte de dialogue et saisissez le nom de votre profil dans Nom du profil. Pour obtenir de l'aide sur l'inférence entre régions, voir. [Traitement interrégional dans Amazon Q Developer](#) Pour obtenir de l'aide sur la désactivation des métriques du tableau de bord, consultez [Désactivation du tableau de bord Amazon Q Developer](#).

Choisissez Créer une application.

Le profil Amazon Q Developer et l'application gérée sont installés, et votre abonnement est créé.

7. (Facultatif) Vérifiez que votre abonnement a été créé :
 1. Dans la console Amazon Q Developer, dans le volet de navigation, choisissez Subscriptions.
 2. Dans le volet principal, choisissez l'onglet Utilisateurs.

Votre abonnement devrait apparaître dans la liste à l'état En attente. Si ce n'est pas le cas, actualisez l'onglet de votre navigateur.

 Note

Votre abonnement passera à l'état actif après votre première utilisation des fonctionnalités d'Amazon Q Developer.

Maintenant que vous êtes inscrit, vous devez activer votre abonnement. Vous pouvez le faire maintenant ou après avoir inscrit des membres de l'équipe, comme décrit dans la section suivante. Pour activer votre abonnement, consultez votre boîte de réception pour les e-mails intitulés Invitation à adhérer AWS IAM Identity Center et à activer votre abonnement Amazon Q Developer Pro. Suivez les instructions contenues dans ces e-mails pour activer votre abonnement Amazon Q Developer Pro et configurer Amazon Q Developer Pro dans votre IDE. Vous devriez recevoir ces e-mails dans les 24 heures.

Étape 2 : Inscrire les membres de l'équipe

Vous souhaitez peut-être inscrire d'autres membres de l'équipe afin qu'ils puissent essayer Amazon Q Developer Pro avec vous. Pour les abonner, suivez les instructions ci-dessous.

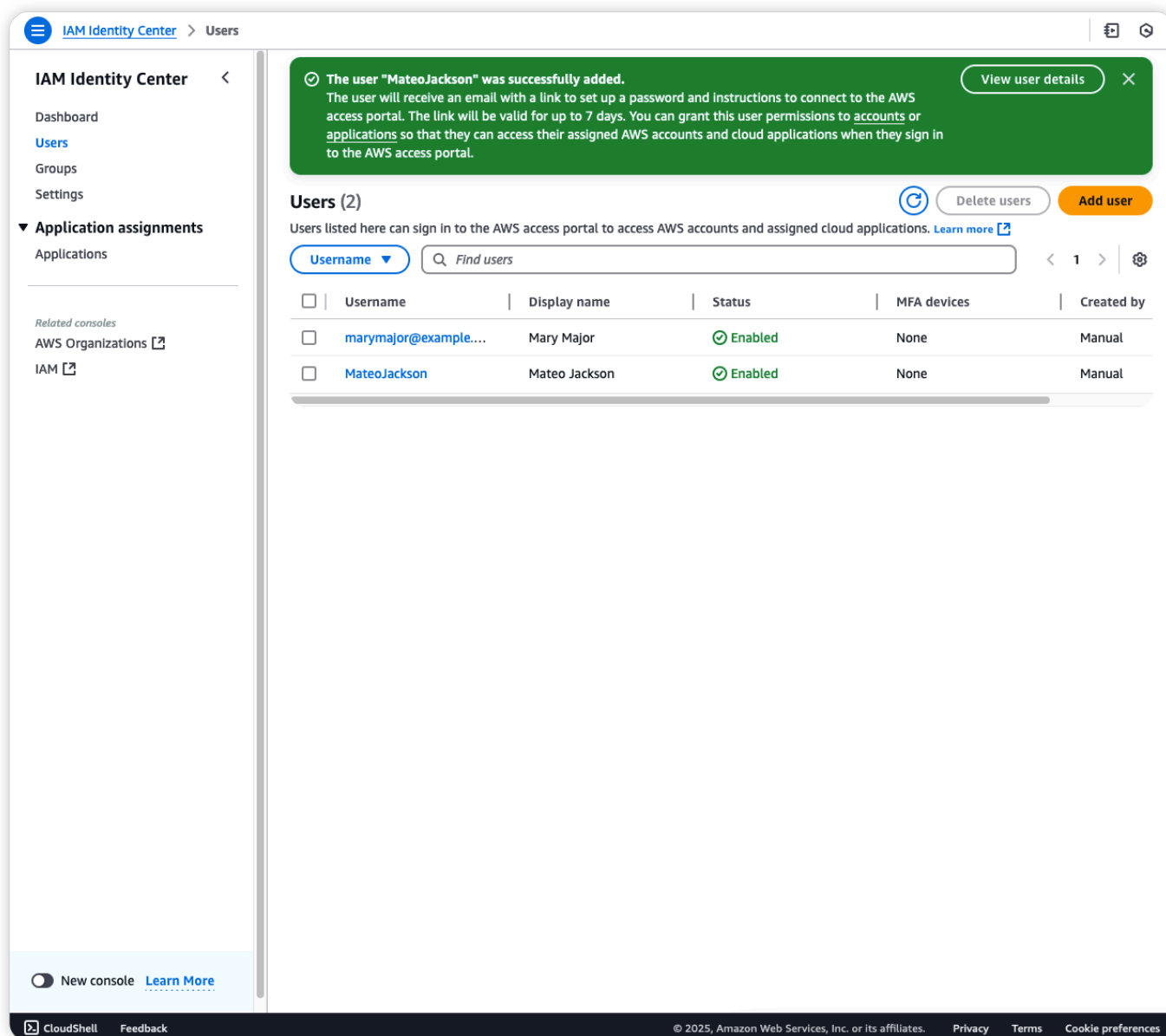
Pour ajouter des membres à l'équipe

1. Passez à la console IAM Identity Center (et non à la console IAM).

Note

IAM Identity Center a été configuré en votre nom lorsque vous vous êtes inscrit. Pour plus d'informations sur le centre d'identité IAM qui a été configuré, consultez [Quelles ressources ont été créées ?](#).

2. Ajout d'utilisateurs et de groupes Pour obtenir des instructions, consultez la section [Ajouter des utilisateurs à votre répertoire IAM Identity Center](#) dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.



3. Passez à la procédure suivante pour inscrire les membres de l'équipe.

Pour inscrire les membres de l'équipe

1. Retournez à la console Amazon Q Developer.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Subscriptions, puis Subscribe.

La boîte de dialogue Attribuer des utilisateurs et des groupes apparaît.

3. Commencez à saisir le nom d'un membre de l'équipe ou du groupe que vous avez ajouté. Le nom doit être renseigné automatiquement.

4. Choisissez Attribuer.
5. Demandez aux utilisateurs de vérifier leurs e-mails. Ils devraient recevoir un e-mail intitulé Activez votre abonnement Amazon Q Developer Pro dans les 24 heures. Dans cet e-mail, les utilisateurs trouveront des conseils sur la manière de commencer à utiliser leur licence Amazon Q Developer Pro dans leur environnement de développement intégré (IDE). AWS Management Console L'e-mail inclut l'URL de démarrage et AWS la région uniques des utilisateurs pour l'authentification, et fournit des étapes de démarrage rapide pour utiliser Amazon Q Developer dans leur IDE. Cet e-mail rationalise le processus d'intégration et vous fait gagner un temps précieux en vous évitant d'avertir manuellement chaque nouvel utilisateur.

Quelles ressources ont été créées ?

Lorsque vous vous êtes inscrit (et éventuellement, que vous vous êtes abonné aux membres de l'équipe), Amazon Q a créé les AWS ressources suivantes en votre nom :

- Une instance de compte d'IAM Identity Center. Pour plus d'informations sur les instances de compte d'IAM Identity Center, consultez la section [Instances de compte d'IAM Identity Center](#) dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

 Note

Les instances de compte d'IAM Identity Center présentent des [limites](#). Par exemple, les instances de compte ne prennent pas en charge l'accès à la console. (Les utilisateurs peuvent toujours utiliser Amazon Q dans la console, mais ils seront soumis aux limites mensuelles du niveau gratuit.) Si vous souhaitez utiliser Amazon Q Developer Pro dans la console et sur d'autres AWS sites Web, vous devez être un utilisateur d'une instance d'organisation d'IAM Identity Center, dans un compte de gestion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion](#).

 Note

Vous ne pouvez pas convertir ou fusionner une instance de compte d'IAM Identity Center en une instance d'organisation.

- Le premier utilisateur, dans IAM Identity Center. Vous avez peut-être également ajouté manuellement des membres de l'équipe.
- Abonnements de niveau professionnel pour le premier utilisateur et les membres de l'équipe, dans Amazon Q Developer.
- Un profil de développeur Amazon Q, dans la console Amazon Q Developer, sous Paramètres.
- Une application gérée appelée QDefaultProfile, dans le centre d'identité IAM configurée dans votre compte autonome. L'application est associée au profil de développeur Amazon Q. Tout comme le profil Amazon Q Developer, l'application est créée une seule fois et partagée entre tous les abonnés Amazon Q sur votre compte autonome.

Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion

Un compte de gestion est un compte Compte AWS qui fait partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#). Il est le propriétaire ultime de l'organisation et est responsable du paiement de tous les frais accumulés par les comptes de son organisation.

Si vous êtes propriétaire d'un compte de gestion, suivez les instructions suivantes pour inscrire des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro depuis votre compte.

Note

Si possible, inscrivez les utilisateurs dans les comptes membres plutôt que dans votre compte de gestion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#).

Pour plus d'informations sur les organisations et les comptes de gestion, consultez [la section Terminologie et concepts](#) du Guide de AWS Organizations l'utilisateur. AWS Organizations

Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous avez un management Compte AWS.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour inscrire des utilisateurs et gérer les paramètres Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q](#) et [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

- Une instance d'organisation d'IAM Identity Center est configurée dans votre compte de gestion. Ce centre d'identité IAM contient les utilisateurs que vous souhaitez abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployé dans une AWS région prise en charge, comme décrit dans [Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer](#). Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, voir [Instances organisationnelles d'IAM Identity Center](#).

Étape 1 : Installation du profil de développeur Amazon Q

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre compte AWS de gestion.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous vous trouvez à l' Région AWS endroit où vous souhaitez installer le [profil de développeur Amazon Q](#) et à l'endroit où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour les régions prises en charge, voir [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).
4. Choisissez Démarrer.

La boîte de dialogue Create Amazon Q Developer profile s'affiche.

5. Passez en revue le contenu de la boîte de dialogue et saisissez le nom de votre profil dans Nom du profil. Pour obtenir de l'aide concernant :
 - Inférence entre régions, voir. [Traitement interrégional dans Amazon Q Developer](#)
 - La case à cocher Partager les paramètres Amazon Q Developer avec le compte membre, voir [Activation du partage de profil dans Amazon Q Developer](#) et [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#).
 - Désactivation des métriques du tableau de bord, voir [Désactivation du tableau de bord Amazon Q Developer](#).

Choisissez Créer une application.

Le profil Amazon Q Developer et l'application gérée sont installés.

Étape 2 : Inscrire les utilisateurs

1. Dans la console Amazon Q Developer, dans le volet de navigation, sélectionnez Subscriptions.
2. Choisissez Souscrire.

La boîte de dialogue Attribuer des utilisateurs et des groupes apparaît.

3. Commencez à saisir le groupe ou l'utilisateur auquel vous souhaitez vous abonner. Le groupe ou l'utilisateur sera automatiquement renseigné avec ceux disponibles dans le centre d'identité IAM configuré dans votre compte de gestion.
4. Choisissez Attribuer.
5. Demandez aux utilisateurs de vérifier leurs e-mails. Ils devraient recevoir un e-mail intitulé Activez votre abonnement Amazon Q Developer Pro dans les 24 heures. Dans cet e-mail, les utilisateurs trouveront des conseils sur la manière de commencer à utiliser leur licence Amazon Q Developer Pro dans leur environnement de développement intégré (IDE). AWS Management Console L'e-mail inclut l'URL de démarrage et AWS la région uniques des utilisateurs pour l'authentification, et fournit des étapes de démarrage rapide pour utiliser Amazon Q Developer dans leur IDE. Cet e-mail rationalise le processus d'intégration et vous fait gagner un temps précieux en vous évitant d'avertir manuellement chaque nouvel utilisateur.

Étape 3 : activer les sessions de console à identité améliorée

Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro [sur des AWS applications et des sites Web](#), activez les sessions de console à identité améliorée. Pour plus d'informations, consultez la section [Activation des sessions de console à identité améliorée](#) dans le Guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

Note

Si vous n'activez pas les sessions de console à identité améliorée, les utilisateurs peuvent toujours utiliser Amazon Q sur des AWS applications et des sites Web, mais ils seront limités au niveau gratuit.

Quelles ressources ont été créées ?

Lorsque vous avez installé le profil de développeur Amazon Q et que vous avez inscrit des utilisateurs dans votre compte de gestion, Amazon Q a créé les ressources suivantes en votre nom :

- Abonnements de niveau professionnel pour les utilisateurs, dans Amazon Q Developer.
- Un profil de développeur Amazon Q, dans la console Amazon Q Developer, sous Paramètres.

- Une application gérée appelée QDefaultProfile, dans le centre d'identité IAM configuré dans votre compte de gestion. L'application est associée au profil de développeur Amazon Q. Tout comme le profil Amazon Q Developer, l'application est créée une seule fois et partagée entre tous les abonnés Amazon Q de votre compte de gestion.

Note

Amazon Q peut créer l'application gérée par QDefaultprofil en un maximum de Région AWS 10 Comptes AWS par entreprise.

Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte membre

Un compte de membre est un compte Compte AWS, autre que le compte de gestion, qui fait partie d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#).

Si vous êtes propriétaire d'un compte membre, pour inscrire des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro depuis votre compte.

Vous ne savez pas s'il faut inscrire les utilisateurs à un compte membre ou à un compte de gestion ? Consultez [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#) pour obtenir de l'aide.

Pour plus d'informations sur les organisations, les comptes des membres et les comptes de gestion, consultez [la section Terminologie et concepts](#) du Guide de AWS Organizations l'utilisateur. AWS Organizations

Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Tu as un membre Compte AWS.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour inscrire des utilisateurs et gérer les paramètres Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q](#) et [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).
- (Facultatif) Vous avez une instance d'organisation d'IAM Identity Center configurée dans le compte de gestion ou une instance de compte d'IAM Identity Center configurée dans votre compte de membre. Ce centre d'identité IAM contient les utilisateurs que vous souhaitez abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployé dans une AWS région prise en charge, comme décrit

dans [Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer](#). Si aucune instance IAM Identity Center n'est installée, ce n'est pas grave. L'un d'eux sera installé lorsque vous abonnerez le premier utilisateur. Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, voir [Organisation et instances de compte d'IAM Identity Center](#).

Étape 1 : installer le profil Amazon Q Developer Pro et inscrire le premier utilisateur

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre membre Compte AWS.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous vous trouvez à l' Région AWS endroit où vous souhaitez installer le [profil de développeur Amazon Q](#) et à l'endroit où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour les régions prises en charge, voir [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).
4. Cliquez sur le bouton Commencer.

 Note

Si vous voyez un bouton Paramètres au lieu du bouton Démarrer, cela signifie que vous avez déjà suivi le flux de travail « Commencer » et que vous pouvez passer à. [Étape 2 : Inscrire d'autres utilisateurs](#)

5. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour inscrire votre premier utilisateur.
 - Si l'adresse e-mail du premier utilisateur correspond à celle d'un centre d'identité IAM existant, que ce soit dans votre compte de membre ou dans un compte de gestion, Amazon Q se connecte à ce centre d'identité IAM.
 - Si l'adresse e-mail du premier utilisateur ne correspond pas à celle d'un centre d'identité IAM existant, Amazon Q crée une instance de compte IAM Identity Center dans votre compte membre et y ajoute le premier utilisateur. Remarque :
 - Amazon Q crée une instance de compte IAM Identity Center uniquement si aucun IAM Identity Center n'est déjà présent dans votre compte membre.
 - Sinon, s'il existe une instance de compte IAM Identity Center dans votre compte de membre, mais que l'utilisateur n'y figure pas, Amazon Q crée l'utilisateur dans le IAM Identity Center existant.

La boîte de dialogue Create Amazon Q Developer profile s'affiche.

6. Passez en revue le contenu de la boîte de dialogue et saisissez le nom de votre profil dans Nom du profil. Pour obtenir de l'aide sur l'inférence entre régions, voir. [Traitement interrégional dans Amazon Q Developer](#) Pour obtenir de l'aide sur la désactivation des métriques du tableau de bord, consultez [Désactivation du tableau de bord Amazon Q Developer](#).

Choisissez Créer une application.

Le profil Amazon Q Developer et l'application gérée sont installés, et le premier utilisateur est abonné.

7. (Facultatif) Vérifiez que l'abonnement du premier utilisateur a été créé :
 1. Dans la console Amazon Q Developer, dans le volet de navigation, choisissez Subscriptions.
 2. Dans le volet principal, choisissez l'onglet Utilisateurs.

L'abonnement du premier utilisateur doit apparaître dans la liste à l'état En attente. Si ce n'est pas le cas, actualisez l'onglet de votre navigateur.

 Note

L'abonnement passera à l'état actif après la première utilisation par l'utilisateur des fonctionnalités d'Amazon Q Developer.

8. Demandez au premier utilisateur de vérifier ses e-mails. Ils devraient recevoir un e-mail intitulé Activez votre abonnement Amazon Q Developer Pro dans les 24 heures. Dans cet e-mail, les utilisateurs trouveront des conseils sur la manière de commencer à utiliser leur licence Amazon Q Developer Pro dans leur environnement de développement intégré (IDE). AWS Management Console L'e-mail inclut l'URL de démarrage et AWS la région uniques des utilisateurs pour l'authentification, et fournit des étapes de démarrage rapide pour utiliser Amazon Q Developer dans leur IDE. Cet e-mail rationalise le processus d'intégration et vous fait gagner un temps précieux en vous évitant d'avertir manuellement chaque nouvel utilisateur.

Étape 2 : Inscrire d'autres utilisateurs

Pour inscrire d'autres utilisateurs, ajoutez-les à votre instance IAM Identity Center s'ils ne s'y trouvent pas déjà, puis abonnez-les à Amazon Q Developer Pro en choisissant Subscribe dans la console Amazon Q Developer.

Pour obtenir des instructions sur l'ajout d'utilisateurs à IAM Identity Center, voir [Ajouter des utilisateurs à votre répertoire IAM Identity Center](#) dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

Étape 3 : activer les sessions de console à identité améliorée

Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro [dans et sur des AWS Management Console AWS applications et des sites Web](#), activez les sessions de console à identité améliorée. Pour plus d'informations, consultez la section [Activation des sessions de console à identité améliorée](#) dans le Guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

Si vous n'activez pas les sessions de console à identité améliorée, les utilisateurs peuvent toujours utiliser Amazon Q dans et sur les AWS Management Console AWS applications et les sites Web, mais ils seront limités au niveau gratuit.

Note

La possibilité d'activer des sessions de console à identité améliorée, et donc la possibilité d'utiliser les abonnements Amazon Q Developer Pro dans et sur les AWS applications et les sites Web AWS Management Console, n'est prise en charge qu'avec les instances d'organisation d'IAM Identity Center, et non avec les instances de compte.

Quelles ressources ont été créées ?

Lorsque vous avez inscrit des utilisateurs sur votre compte de membre, Amazon Q a créé les AWS ressources suivantes en votre nom :

- Une instance de compte d'IAM Identity Center. Cette instance n'est créée que si le premier utilisateur que vous avez inscrit n'a pas été trouvé dans un IAM Identity Center existant sur le compte membre ou le compte de gestion. Pour plus d'informations sur les instances de compte d'IAM Identity Center, consultez la section [Instances de compte d'IAM Identity Center](#) dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

Note

Les instances de compte d'IAM Identity Center présentent des [limites](#). Par exemple, les instances de compte ne prennent pas en charge l'accès à la console. (Les utilisateurs peuvent toujours utiliser Amazon Q dans la console, mais ils seront soumis aux limites

mensuelles du niveau gratuit.) Si vous souhaitez que vos utilisateurs puissent utiliser Amazon Q Developer Pro dans la console et sur d'autres AWS sites Web, ils doivent exister dans une instance organisationnelle d'IAM Identity Center, dans un compte de gestion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion](#).

Note

Vous ne pouvez pas convertir ou fusionner une instance de compte d'IAM Identity Center en une instance d'organisation.

- Le premier utilisateur, dans IAM Identity Center. (Vous avez peut-être également ajouté des membres de l'équipe.)
- Abonnements de niveau professionnel pour le premier utilisateur et les autres utilisateurs, dans Amazon Q Developer.
- Un profil de développeur Amazon Q, dans la console Amazon Q Developer, sous Paramètres.
- Une application gérée appelée QDefaultProfile, dans IAM Identity Center. L'application est associée au profil de développeur Amazon Q. Tout comme le profil Amazon Q Developer, l'application est créée une seule fois et partagée entre tous les abonnés Amazon Q Developer Pro de votre compte membre.

Note

Amazon Q peut créer l'application gérée par QDefaultprofil en un maximum de Région AWS 10 Comptes AWS par entreprise.

Abonnements Amazon Q Developer Pro

Un abonnement Amazon Q Developer Pro, également appelé abonnement Pro, est une version payante du service Amazon Q Developer. Il offre des capacités de développement d'IA améliorées conçues pour les développeurs professionnels et les équipes qui ont besoin de fonctionnalités avancées et de limites d'utilisation supérieures à celles de l'offre gratuite. Pour plus d'informations sur les niveaux de tarification et la disponibilité des fonctionnalités, consultez la [page de tarification d'Amazon Q Developer](#).

Ce chapitre contient des informations essentielles pour gérer les abonnements Amazon Q Developer Pro pour les comptes personnels (Builder IDs) et les utilisateurs du personnel (IAM Identity Center). Il décrit la disponibilité et le support de la région, les détails de facturation et les informations sur le statut de l'abonnement. Il fournit également des step-by-step conseils pour les tâches clés telles que la désinscription et la mise à niveau vers le niveau Pro.

Rubriques

- [Support régional pour Amazon Q Developer Pro](#)
- [Facturation de l'abonnement Amazon Q Developer Pro](#)
- [Statuts d'abonnement Amazon Q Developer](#)
- [Trouver l'URL de démarrage à utiliser avec Amazon Q Developer](#)
- [Gestion de la méthode de chiffrement dans Amazon Q Developer](#)
- [Profil du développeur Amazon Q](#)
- [Activation du partage de profil dans Amazon Q Developer](#)
- [Résolution des problèmes liés aux abonnements Amazon Q Developer Pro](#)
- [Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer](#)
- [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#)
- [Mise à niveau vers Amazon Q Developer Pro](#)

Support régional pour Amazon Q Developer Pro

Les informations régionales pour le niveau Pro varient selon que vous êtes un utilisateur final disposant d'un compte personnel (Builder ID) ou un administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Utilisateurs du compte personnel (Builder ID)

Si vous êtes propriétaire d'un compte personnel (Builder ID), votre abonnement au niveau Pro est pris en charge dans les régions suivantes :

- USA Est (Virginie du Nord)

Utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center

Lisez cette section si vous êtes administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Rubriques

- [Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer](#)
- [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#)
- [Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans toutes les régions AWS](#)

Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer

Les utilisateurs du personnel auxquels vous souhaitez vous abonner à Amazon Q Developer Pro doivent avoir une identité dans une instance IAM Identity Center (ou un fournisseur d'identité connecté) dans l'une des régions répertoriées sur la [page Régions prises en charge, à l'exception des régions](#) optionnelles. Si vos utilisateurs possèdent des identités dans une instance IAM Identity Center située dans une région optionnelle, ils ne peuvent pas être abonnés, ce qui signifie qu'ils n'auront accès au niveau gratuit que [dans AWS Management Console, sur les AWS applications et les sites Web](#), et qu'ils n'auront pas accès à Amazon Q dans l'IDE ou sur la ligne de commande.

Amazon Q stocke les abonnements des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center dans la même région que votre instance IAM Identity Center.

Quelle que soit la région du centre d'identité IAM, les données sont stockées dans la région où vous installez le profil de développeur Amazon Q.

Pour plus d'informations sur les profils de développeur Amazon Q, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#).

Pour plus d'informations sur la protection des données, consultez [Protection des données dans Amazon Q Developer](#).

Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer

La console Amazon Q Developer et le profil Amazon Q Developer sont pris en charge dans les régions suivantes :

- USA Est (Virginie du Nord)
- Europe (Francfort)

Pour plus d'informations sur le profil de développeur Amazon Q, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#).

 Note

Les fonctionnalités suivantes ne sont pas prises en charge pour les profils Q Developer créés dans la région Europe (Francfort) :

- [Discuter avec Support](#)
- [Ressources de résolution des problèmes avec Amazon Q](#)
- [Transformations .NET dans l'IDE](#)
- [Amazon Q dans les applications de chat \(pour Slack\)](#)
- Amazon Q dans le AWS Console Mobile Application

Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans toutes les régions AWS

Lorsque vous abonnez un utilisateur du personnel d'IAM Identity Center à Amazon Q Developer Pro, il se peut que vous deviez travailler dans deux AWS régions différentes :

- Une région pour l'instance du centre d'identité IAM (où les identités des utilisateurs sont gérées et où les abonnements sont stockés)
- Une autre région pour la console Amazon Q Developer (où le [profil de développeur Amazon Q](#), les personnalisations et les abonnements sont gérés)

Les régions ne sont pas toujours les mêmes car la console Amazon Q Developer est prise en charge dans un nombre de régions inférieur à celui d'IAM Identity Center.

Dans un scénario où votre centre d'identité IAM se trouve dans une région différente de celle de votre console Amazon Q Developer, suivez les instructions de l'exemple suivant pour inscrire des utilisateurs.

Exemple de processus d'abonnement dans un scénario multirégional

Passons en revue l'abonnement d'un utilisateur où :

- L'instance IAM Identity Center se trouve dans l'ouest des États-Unis (Californie du Nord).
- La console Amazon Q Developer se trouve dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord). Il s'agit de la région la plus proche de l'instance IAM Identity Center prise en charge par la console Amazon Q Developer.

Pour inscrire l'utilisateur

1. Ajoutez l'utilisateur dans votre instance IAM Identity Center dans l'ouest des États-Unis (Californie du Nord).
2. Passez à la console Amazon Q Developer dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord).
3. Inscrivez l'utilisateur via la console Amazon Q Developer dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord).

Au moment de l'inscription :

- L'abonnement de l'utilisateur est créé dans l'ouest des États-Unis (Californie du Nord).
- L'abonnement de l'utilisateur est associé à son entrée dans l'ouest des États-Unis (Californie du Nord).
- L'abonnement de l'utilisateur est associé au profil de développeur Amazon Q dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord).

En outre, toutes les données que le développeur Amazon Q doit stocker pour le compte de l'utilisateur seront stockées dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord). Pour plus d'informations sur le stockage et la sécurité des données, consultez [Chiffrement au repos](#).

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'abonnement des utilisateurs, consultez [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#).

Facturation de l'abonnement Amazon Q Developer Pro

Les informations de facturation pour le niveau Pro varient selon que vous êtes un utilisateur final disposant d'un compte personnel (Builder ID) ou un administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Utilisateurs du compte personnel (Builder ID)

Si vous vous êtes abonné au niveau Pro avec un compte personnel (Builder ID), vous serez facturé mensuellement. Celui Compte AWS qui est lié à votre identifiant Builder reçoit la facture.

Dès le premier mois de votre abonnement, des frais calculés au prorata vous sont facturés. Par exemple, si vous vous abonnez le 15 avril, la moitié des frais d'abonnement vous seront facturés. Après cela, le montant total vous sera débité.

Si vous vous désabonnez, la facturation s'arrête à la fin du cycle de facturation. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#).

Utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center

Si vous êtes un administrateur qui a inscrit un ensemble d'utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center au niveau Pro, vous serez facturé mensuellement pour chaque utilisateur que vous abonnez. Pour plus d'informations, consultez les [tarifs Amazon Q Developer](#).

Si votre entreprise l'a [AWS Organizations](#) configuré, la facturation pour l'utilisation d'Amazon Q Developer Pro est facturée par AWS organisation. Le compte de gestion reçoit la facture. Si le même utilisateur est abonné à Amazon Q Developer sur plusieurs comptes au sein de la même organisation, vous ne serez pas facturé deux fois.

Si vous ne l'avez pas AWS Organizations configuré, la facture sera facturée à la personne Compte AWS sous laquelle vos utilisateurs sont abonnés.

Vous pouvez consulter votre facture dans la console Billing and Cost Management. Les dépenses Amazon Q sont répertoriées dans l'onglet Frais par service, sous Q. Pour plus d'informations sur la console Billing and Cost Management, consultez [Qu'est-ce que c'est AWS Billing and Cost Management ?](#) dans le guide de AWS Billing l'utilisateur.

Vous pouvez identifier le coût des abonnements Amazon Q pour des utilisateurs spécifiques à l' IDs aide de ressources AWS Billing and Cost Management. Pour ce faire, dans la console Billing and Cost Management, sous [Data Exports](#), créez une exportation de données standard ou une ancienne exportation CUR en sélectionnant l' IDsoption Inclure la ressource. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Création d'exportations de données](#) dans le guide de Exportations de données AWS l'utilisateur.

Si vous désabonnez des utilisateurs, la facturation s'arrête à la fin du cycle de facturation. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#).

Statuts d'abonnement Amazon Q Developer

Les informations sur le statut de l'abonnement varient selon que vous êtes un utilisateur final disposant d'un compte personnel (Builder ID) ou un administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Utilisateurs du compte personnel (Builder ID)

Si vous êtes un utilisateur disposant d'un compte personnel (Builder ID), vous pouvez consulter le statut de votre abonnement Amazon Q Developer Pro sur la page Abonnements de la console Amazon Q Developer.

Les statuts possibles de votre abonnement sont les suivants :

- **Actif** — Vous avez activé votre abonnement en utilisant les fonctionnalités d'Amazon Q Developer. Votre abonnement vous est facturé.
- **En attente** — Vous êtes inscrit mais vous n'avez pas activé votre abonnement. Votre abonnement ne vous est pas facturé.
- **Annulé** — Vous avez annulé votre abonnement en vous désinscrivant du niveau Pro. Vous ne pouvez plus accéder aux fonctionnalités et aux limites d'Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#).

Utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center

Si vous êtes un administrateur qui a inscrit un groupe d'utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center au niveau Pro, vous pouvez consulter le statut des abonnements de vos utilisateurs sur la page Abonnements de la console Amazon Q Developer.

Les statuts seront légèrement différents selon que vous consultez l'onglet Groupes ou l'onglet Utilisateurs.

Les statuts de l'onglet Groupes sont les suivants :

- **Abonné** — Le groupe est abonné à Amazon Q Developer Pro. Les abonnements des utilisateurs actifs du groupe vous seront facturés.
- **Non disponible** : le groupe est abonné, mais son statut n'est pas disponible car l'accès sécurisé est désactivé dans le compte de gestion. Pour activer l'accès sécurisé, consultez [Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer](#).
- **Annulé** — Le groupe a été annulé (désinscription) par un administrateur. Les utilisateurs du groupe ne peuvent plus accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#).

Les statuts de l'onglet Utilisateurs sont les suivants :

- Actif — L'utilisateur a activé son abonnement en utilisant les fonctionnalités d'Amazon Q Developer. Cet abonnement vous est facturé.
- En attente — L'utilisateur est abonné mais n'a pas activé son abonnement. Cet abonnement ne vous est pas facturé.
- Non disponible : l'utilisateur est abonné, mais son statut n'est pas disponible car l'accès sécurisé est désactivé dans le compte de gestion. Pour activer l'accès sécurisé, consultez [Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer](#).
- Annulé — L'abonnement de l'utilisateur a été annulé (désinscrit) par un administrateur, et l'utilisateur ne peut plus accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro](#).

Trouver l'URL de démarrage à utiliser avec Amazon Q Developer

Note

Cette section ne s'applique pas aux comptes personnels (Builder IDs).

Si vous êtes un administrateur qui a inscrit un groupe d'utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center au niveau Pro, ces utilisateurs devront se connecter à Amazon Q dans leur IDE ou sur la ligne de commande à l'aide de l'URL de démarrage et de la région de votre IAM Identity Center. Si vous devez fournir cette URL à vos utilisateurs, vous pouvez la trouver dans la console Amazon Q Developer, sur la page Paramètres.

Pour trouver l'URL de démarrage

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

2. Sélectionnez Paramètres.

L'URL de démarrage est affichée dans URL de démarrage en haut de la page.

Gestion de la méthode de chiffrement dans Amazon Q Developer

Note

Cette section ne s'applique pas aux comptes personnels (Builder IDs).

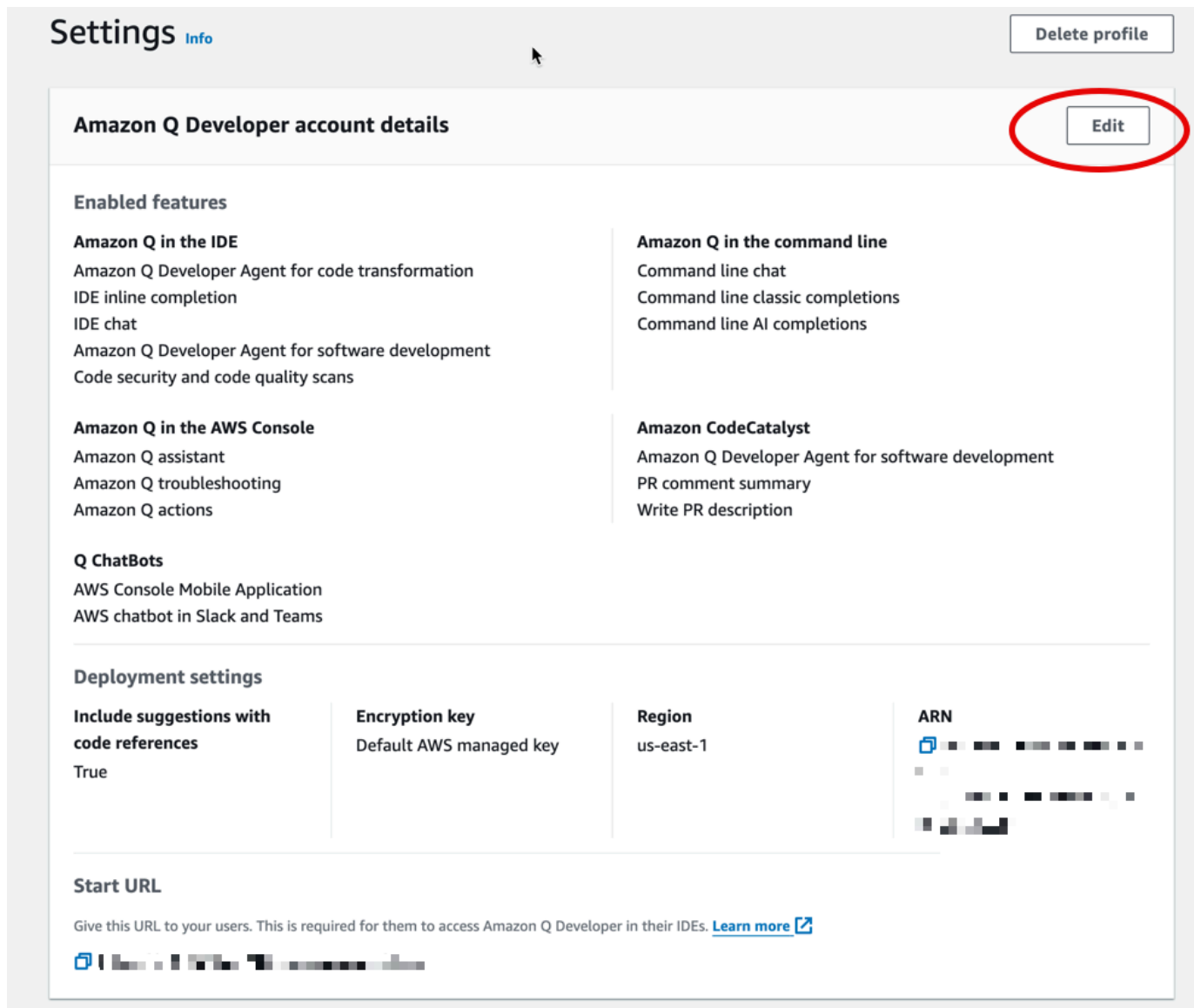
Par défaut, Amazon Q Developer utilise une clé AWS gérée pour le chiffrement. Pour certaines fonctionnalités, vous pouvez configurer une clé gérée par le client pour chiffrer les données. Pour obtenir la liste des fonctionnalités qui prennent en charge le chiffrement à l'aide de clés gérées par le client, consultez la section [Chiffrement des données](#).

Pour définir la clé utilisée pour le chiffrement, procédez comme suit.

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

2. Sélectionnez Paramètres.
3. Choisissez Modifier dans le panneau des détails du compte Amazon Q Developer.



4. Sur la page Modifier les détails, développez la section Clé de chiffrement - facultatif.
5. Pour utiliser une clé gérée par le client pour le chiffrement, sélectionnez Personnaliser les paramètres de chiffrement (avancés).
6. Dans la barre de recherche qui apparaît, recherchez le nom de la clé que vous souhaitez utiliser pour le chiffrement ou saisissez l'ARN de la clé.

Si vous n'avez pas encore créé de clé, choisissez Créer une AWS KMS clé, puis revenez à cette page pour ajouter votre clé.

7. Pour désactiver le chiffrement avec la clé gérée par votre client et revenir à une clé AWS gérée pour le chiffrement, désélectionnez Personnaliser les paramètres de chiffrement (avancés).

Profil du développeur Amazon Q

Note

Cette section ne s'applique pas aux comptes personnels (Builder IDs).

Un profil de développeur Amazon Q, également appelé profil de paramètres, est un ensemble de paramètres Amazon Q Developer associés à un ensemble d'utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center abonnés à Amazon Q Developer Pro. Le profil est également associé à une application gérée par Amazon Q Developer. La toute première fois que vous inscrivez des utilisateurs, vous serez invité à installer ce profil. L'installation du profil fait apparaître plusieurs pages dans la navigation latérale de la console Amazon Q Developer où vous pouvez configurer les fonctionnalités d'Amazon Q Developer Pro. Tous les abonnements que vous ajoutez à votre compte (pendant le processus d'inscription initial et ultérieurement) seront associés à ce profil.

Vous pouvez également choisir d'installer le profil dans votre compte sans inscrire d'utilisateurs, pour la raison décrite dans [Activation du partage de profil dans Amazon Q Developer](#).

Les autres caractéristiques du profil de développeur Amazon Q sont les suivantes :

- Le profil est obligatoire pour une utilisation avec les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center. Vous ne pouvez pas inscrire les utilisateurs du personnel sans ce service.
- Le profil ne peut être installé qu'une seule fois par AWS compte pris en charge Région AWS. Pour obtenir la liste des Région AWS modèles pris en charge par le profil de développeur Amazon Q, consultez [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).

Activation du partage de profil dans Amazon Q Developer

Note

Cette section ne s'applique pas aux comptes personnels (Builder IDs).

Si vous êtes administrateur de comptes de gestion au sein d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#), vous pouvez activer la fonctionnalité de partage de profil. Lorsque le partage de profil est activé, le [profil de développeur Amazon Q](#) qui a été installé dans un compte de gestion est

partagé avec les comptes des membres. Il y a deux raisons pour lesquelles vous pourriez vouloir procéder ainsi :

- Avantages administratifs : le partage du profil signifie que tous vos comptes membres utiliseront le même profil de développeur Amazon Q et les mêmes paramètres correspondants. Le profil de développeur Amazon Q dans le compte de gestion remplacera tous les profils de développeur Amazon Q susceptibles d'être configurés dans les comptes membres, garantissant ainsi la cohérence entre les comptes.

Utilisez le partage de profil avec l'option de déploiement 2 décrite dans [Étape 1 : Choisissez une option de déploiement](#).

- Avantages pour l'utilisateur final : le partage du profil permet aux employés d'IAM Identity Center abonnés à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion d'utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro sur des [AWS applications et des sites Web](#) tout en étant connectés à un compte membre. Lorsque le partage de profil est désactivé, ces utilisateurs peuvent toujours utiliser Amazon Q [dans et sur les AWS Management Console](#) [AWS applications et les sites Web](#), mais ils seront soumis aux limites et aux fonctionnalités du niveau gratuit.

Suivez les instructions ci-dessous pour activer le partage de profil.

Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous êtes administrateur d'un compte AWS de gestion.
- Une instance d'organisation d'IAM Identity Center est configurée dans votre compte de gestion et connectée à Amazon Q. Pour vérifier, connectez-vous à votre compte de gestion, accédez à la console Amazon Q, choisissez Paramètres et assurez-vous que le message suivant apparaît en haut : Amazon Q connecté à une instance d'organisation d'IAM Identity Center.
- L'instance d'IAM Identity Center de votre organisation contient des utilisateurs abonnés à Amazon Q Developer Pro dans des comptes membres.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour accéder à la console Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

Pour activer le partage de profil

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre compte AWS de gestion.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Sélectionnez Paramètres.
4. Accédez à la section Paramètres du compte membre et choisissez Modifier.
5. Activez le profil d'application et de paramètres géré par Q Developer.
6. Choisissez Enregistrer.

Résolution des problèmes liés aux abonnements Amazon Q Developer Pro

Si vous rencontrez des problèmes avec les abonnements Amazon Q Developer Pro, passez en revue les problèmes suivants pour savoir comment les résoudre.

Rubriques

- [Impossible d'inscrire des utilisateurs](#)
- [Les utilisateurs ne reçoivent pas d'e-mails d'activation](#)
- [Les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leur abonnement sur les AWS sites Web](#)
- [Les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leur abonnement dans l'IDE](#)

Impossible d'inscrire des utilisateurs

Problème : Impossible d'inscrire des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro

Des solutions :

- Vérifiez que vous disposez des autorisations minimales requises pour inscrire des utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#). Après avoir obtenu les autorisations nécessaires, rechargez la page de console pour accéder à Amazon Q.
- Vérifiez que vous êtes dans la console Amazon Q Developer (et non dans la console Amazon Q).
- Vérifiez que vous faites partie d'un développeur compatible Région AWS avec Amazon Q. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).

- Assurez-vous de suivre le flux de travail adapté au type de compte que vous possédez. Pour plus d'informations [Commencer à utiliser un compte personnel \(Builder ID\)](#), consultez [Abonner les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome](#), [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion](#), ou [Abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte membre](#).

Les utilisateurs ne reçoivent pas d'e-mails d'activation

Problème : les utilisateurs ne reçoivent pas d'e-mails d'activation

Des solutions :

- Vérifiez que l'adresse e-mail est correcte dans AWS IAM Identity Center.
- Demandez aux utilisateurs de vérifier la présence d'e-mails dans leur dossier de courrier indésirable intitulé Activate Your Amazon Q Developer Pro Subscription.
- Prévoyez jusqu'à 24 heures pour que les e-mails d'activation soient envoyés.
- Vérifiez que l'utilisateur a été correctement ajouté à IAM Identity Center. Pour plus d'informations, consultez la section [Ajouter des utilisateurs à votre annuaire IAM Identity Center](#) dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur.

Les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leur abonnement sur les AWS sites Web

Problème : les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leurs abonnements sur les AWS sites Web

Lorsqu'ils tentent d'utiliser Amazon Q [dans et sur des AWS Management Console AWS applications et des sites Web](#), les utilisateurs voient le message suivant s'afficher dans leur navigateur :

Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription.
You currently have access to the Free tier of Amazon Q. Contact your AWS administrator to configure your subscription.

Des solutions :

- Vérifiez que les sessions de console à identité améliorée sont activées (uniquement disponibles avec les instances d'organisation d'IAM Identity Center). Pour plus d'informations sur la façon d'activer les sessions de console à identité améliorée, voir [Activation des sessions de console à identité améliorée](#).

- Vérifiez que l'utilisateur dispose d'un abonnement Amazon Q Developer Pro actif. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Statuts d'abonnement Amazon Q Developer](#).
- Vérifiez que vous n'utilisez pas d'instance de compte d'IAM Identity Center. Les instances de compte ne prennent pas en charge l'accès à la console. Pour plus d'informations, consultez la section [Considérations relatives aux instances de compte](#) dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Les utilisateurs possédant des identités dans une instance de compte d'IAM Identity Center peuvent toujours utiliser Amazon Q dans la console, mais seront limités au niveau gratuit.

- Si l'utilisateur est récemment passé du niveau gratuit au niveau Pro, demandez-lui de se déconnecter du site AWS Management Console ou d'un autre AWS site Web, puis de se reconnecter.
- Si vous avez inscrit l'utilisateur en tant que membre d'un groupe, attendez jusqu'à 24 heures pour que son abonnement soit activé. Il peut y avoir un délai entre le moment où l'utilisateur est ajouté au groupe et le moment où son abonnement devient actif.
- Vérifiez que l'accès de l'utilisateur à l'application gérée Amazon Q Developer Pro n'a pas été révoqué ou que l'application gérée n'a pas été supprimée. Restaurez l'accès à l'application gérée si nécessaire.
- Si les utilisateurs n'ont pas d'abonnement actif, essayez de leur demander d'actualiser leur page afin qu'ils puissent utiliser le niveau gratuit.

Les utilisateurs ne peuvent pas utiliser leur abonnement dans l'IDE

Problème : les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center ne peuvent pas utiliser leurs abonnements Pro dans l'IDE

Des solutions :

- Vérifiez que l'utilisateur dispose d'un abonnement Amazon Q Developer Pro actif. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Statuts d'abonnement Amazon Q Developer](#).
- Si l'utilisateur est récemment passé du niveau gratuit au niveau Pro, demandez-lui de se déconnecter d'Amazon Q dans l'IDE, puis de se reconnecter.
- Si vous avez inscrit l'utilisateur en tant que membre d'un groupe, attendez jusqu'à 24 heures pour que son abonnement soit activé. Il peut y avoir un délai entre le moment où l'utilisateur est ajouté au groupe et le moment où son abonnement devient actif.

- Vérifiez que l'accès de l'utilisateur à l'application gérée Amazon Q Developer Pro n'a pas été révoqué ou que l'application gérée n'a pas été supprimée. Restaurez l'accès à l'application gérée si nécessaire.
- Demandez aux utilisateurs de se connecter avec un identifiant Builder pour utiliser le niveau gratuit en attendant que leur abonnement soit actif. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).

Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer

Note

Cette section ne s'applique pas aux comptes personnels (Builder IDs).

Si vous êtes administrateur de comptes de gestion au sein d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#), vous pouvez configurer Amazon Q pour afficher les abonnements Amazon Q Developer Pro des comptes de gestion et des comptes membres dans une liste unique et unifiée sur la page Abonnements de la console Amazon Q Developer lorsque vous êtes connecté à votre compte de gestion. Cette visibilité à l'échelle de l'organisation élimine le besoin de se connecter à plusieurs comptes pour suivre vos abonnements.

Lorsque la visibilité à l'échelle de l'organisation est activée, les utilisateurs et les groupes du personnel d'IAM Identity Center abonnés à des comptes membres apparaissent en lecture seule avec un sélecteur grisé à côté d'eux, indiquant que vous ne pouvez pas agir sur eux en tant qu'administrateur du compte de gestion. Si vous devez modifier ces utilisateurs et groupes, vous devez vous connecter au compte membre qui les gère.

Note

Les informations d'abonnement unifiées apparaissent également sur la page Tableau de bord de la console Amazon Q Developer lorsque vous activez la visibilité à l'échelle de l'organisation.

Si vous êtes administrateur de comptes membres, vous ne pourrez consulter que les abonnements des comptes membres que vous gérez. Cela est vrai que la visibilité à l'échelle de l'organisation ait été activée ou non dans le compte de gestion.

Pour permettre une visibilité des abonnements Amazon Q Developer à l'échelle de l'organisation, vous devez activer un accès sécurisé à Amazon Q au sein de votre organisation. L'accès sécurisé est une AWS Organizations fonctionnalité qui vous permet de désigner Amazon Q comme un service fiable autorisé à interroger la structure de votre organisation. Cette requête est nécessaire pour afficher le statut des abonnements. (Sans accès sécurisé, le statut de l'abonnement est défini sur Indisponible.)

Pour en savoir plus sur l'accès sécurisé, consultez la section [Activation de l'accès sécurisé pour la gestion des AWS comptes](#) dans le guide de AWS Organizations l'utilisateur.

Pour en savoir plus sur les comptes de membres et de gestion, consultez [la section Terminologie et concepts](#) du Guide de l'AWS Organizations utilisateur pour obtenir des explications. AWS Organizations

Suivez les instructions suivantes pour activer un accès sécurisé à Amazon Q dans votre organisation.

Prérequis

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous êtes administrateur d'un compte AWS de gestion.
- Une instance d'organisation d'IAM Identity Center est configurée dans votre compte de gestion et connectée à Amazon Q. Pour vérifier, connectez-vous à votre compte de gestion, accédez à la console Amazon Q, choisissez Paramètres et assurez-vous que le message suivant apparaît en haut : Amazon Q connecté à une instance d'organisation d'IAM Identity Center.
- L'instance d'IAM Identity Center de votre organisation contient des utilisateurs abonnés à Amazon Q Developer Pro dans des comptes membres.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour effectuer des actions dans la console Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q](#).

Pour permettre un accès fiable (permettre une visibilité des abonnements à l'échelle de l'organisation)

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre compte AWS de gestion.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Sélectionnez Paramètres.
4. Dans les paramètres d'affichage des abonnements, choisissez Modifier.

5. Activez le bouton.
6. Choisissez Enregistrer.

L'accès sécurisé à Amazon Q est désormais activé. Les utilisateurs et les groupes abonnés à des comptes membres apparaissent désormais dans la console Amazon Q Developer lorsque vous êtes connecté en tant qu'administrateur du compte de gestion.

Se désabonner d'Amazon Q Developer Pro

La procédure de désinscription du niveau Pro varie selon que vous êtes un utilisateur final disposant d'un compte personnel (Builder ID) ou un administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Désinscription d'un compte personnel (Builder ID)

Lisez cette section si vous souhaitez désinscrire votre compte personnel (Builder ID) du niveau Pro.

Lorsque vous désabonnez votre Builder ID, votre abonnement est marqué comme annulé et vous ne pouvez plus accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer. (Vous pouvez toujours utiliser le [niveau gratuit](#), à condition de ne pas avoir dépassé les limites du niveau gratuit.) Les derniers frais d'abonnement mensuels sont facturés à la fin du cycle de facturation en cours. Vous serez débité pour le mois complet ; les frais ne seront pas calculés au prorata.

Warning

La suppression de votre identifiant Builder ne vous désinscrit pas. Pour ne plus être facturé, vous devez vous désinscrire activement en suivant les instructions de cette section.

Vous pouvez vous désinscrire à partir de l'une des interfaces suivantes :

- IDE
- ligne de commande
- AWS Management Console

IDE

Pour vous désabonner de votre Builder ID à partir de votre IDE

1. Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q dans votre IDE à l'aide de votre compte personnel (Builder ID). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).
2. Dans le menu Amazon Q, choisissez Manage Q Developer Pro Subscription.

Une fenêtre de navigateur s'ouvre.

3. Si vous y êtes invité, connectez-vous à l'AWS Management Console Compte AWS aide du lien associé à votre compte personnel (Builder ID). Vous l'avez spécifié Compte AWS lorsque vous avez fait passer votre Builder ID au niveau Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Mise à niveau d'un compte personnel \(Builder ID\)](#).

La page Abonnements de la console Amazon Q Developer s'affiche.

4. Dans la section Utilisateurs du Builder ID, choisissez Se désabonner.

Command line

Pour désinscrire votre Builder ID à partir de la ligne de commande

1. Sur un ordinateur sur lequel Amazon Q pour la ligne de commande est installé, ouvrez un terminal.
2. Assurez-vous d'être connecté avec votre compte personnel (Builder ID) en tapant `q whoami` sur la ligne de commande.

Vous devez voir un message `Logged in with Builder ID`.

3. Démarrez une session de chat en tapant `q chat` à l'invite de votre terminal.

Une session de chat interactive s'ouvre.

4. Tapez **`/subscribe --manage`**.

Il se AWS Management Console lance dans une fenêtre de navigateur.

 Note

Si le AWS Management Console ne démarre pas automatiquement, copiez-collez l'URL du terminal dans une fenêtre de navigateur.

5. Si vous y êtes invité, connectez-vous à l' AWS Management Console Compte AWS aide du lien associé à votre compte personnel (Builder ID). Vous l'avez spécifié Compte AWS lorsque vous avez fait passer votre Builder ID au niveau Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Mise à niveau d'un compte personnel \(Builder ID\)](#).

La page Abonnements de la console Amazon Q Developer s'affiche.

6. Dans la section Utilisateurs du Builder ID, choisissez Se désabonner.

AWS Management Console

Pour vous désinscrire de votre Builder ID à partir du AWS Management Console

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide du Compte AWS lien associé à votre compte personnel (Builder ID). Vous l'avez spécifié Compte AWS lorsque vous avez fait passer votre Builder ID au niveau Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Mise à niveau d'un compte personnel \(Builder ID\)](#).
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Choisissez Abonnements.
4. Dans la section Utilisateurs du Builder ID, choisissez Se désabonner.

Désinscription des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center

Si vous êtes l'administrateur d'un compte AWS autonome, d'un compte de AWS gestion ou d'un compte AWS membre, suivez la procédure suivante pour désinscrire les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center de votre compte.

Pour plus d'informations sur AWS la gestion et les comptes des membres, consultez [la section Gestion AWS des comptes dans une organisation avec AWS Organizations](#).

Remarques concernant le désabonnement des utilisateurs :

- Si vous êtes administrateur d'un compte de gestion ou de membre au sein d'une organisation gérée par [AWS Organizations](#), vous ne pouvez désinscrire des utilisateurs que si vous avez créé leurs abonnements.
- Si un utilisateur a été abonné à la fois à un compte membre et à un compte de gestion, les deux administrateurs du compte doivent le désinscrire de leurs comptes respectifs pour qu'il soit complètement désinscrit.
- Si vous êtes administrateur de comptes de gestion, vous pouvez consulter les autres comptes auxquels l'utilisateur est abonné en choisissant Afficher les abonnements des comptes membres sur la page Paramètres de la console Amazon Q Developer. Cela vous permet de vous coordonner avec les administrateurs des comptes des membres pour le désabonnement. Si vous disposez des autorisations appropriées, vous pouvez également vous connecter en tant qu'administrateur du compte membre et désinscrire directement l'utilisateur. Pour plus d'informations sur l'affichage des abonnements aux comptes des membres en tant qu'administrateur de comptes de gestion, consultez [Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer](#).
- Une fois les utilisateurs ou les groupes désabonnés, leurs abonnements sont marqués comme annulés et ils ne peuvent plus accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer. (Ils peuvent cependant toujours utiliser le [niveau gratuit](#), à condition de ne pas avoir dépassé les limites du niveau gratuit.) Les frais d'abonnement mensuels finaux sont facturés à la fin du cycle de facturation en cours pour tous les utilisateurs ayant des abonnements actifs. Vous serez débité pour le mois complet ; les frais ne seront pas calculés au prorata.

Pour désinscrire un utilisateur ou un groupe que vous gérez

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre compte AWS autonome, de gestion ou de membre.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans la section Utilisateurs et groupes du fournisseur d'identité, choisissez l'onglet Utilisateurs ou Groupes.
4. Choisissez l'utilisateur ou le groupe dont vous souhaitez vous désabonner.
5. Choisissez Plus d'actions.
6. Choisissez Unsubscribe (Se désabonner).

Mise à niveau vers Amazon Q Developer Pro

La manière dont vous passez du niveau gratuit au niveau Pro dépend du fait que vous êtes un utilisateur final disposant d'un compte personnel (Builder ID) ou que vous êtes un administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center.

Mise à niveau d'un compte personnel (Builder ID)

Lisez cette section si vous souhaitez faire passer votre compte personnel (Builder ID) du niveau gratuit à un abonnement mensuel de niveau Pro. Pour connaître les raisons pour lesquelles vous pourriez envisager de procéder à une mise à niveau [Niveaux de service](#), consultez et [Limites de Builder IDs](#).

Vous pouvez effectuer la mise à niveau à partir de l'une des interfaces suivantes :

- IDE
- ligne de commande

Avant de commencer

- Créez-en un Compte AWS si vous n'en avez pas encore. Au cours de ce processus, il vous sera demandé de fournir une carte de crédit. Les frais d'abonnement mensuels au niveau Pro seront débités de cette carte de crédit. Pour plus d'informations sur la création d'un compte, voir [Créer un compte](#) Compte AWS dans le Guide de référence sur la gestion des AWS comptes.

IDE

Pour effectuer une mise à niveau à partir de l'IDE

1. Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q dans votre IDE à l'aide de votre compte personnel (Builder ID). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).
2. Dans votre IDE, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si un `Monthly request limit reached` message s'affiche dans la fenêtre de discussion d'Amazon Q, choisissez `Subscribe to Q Developer Pro`.

Ou

- Dans le menu Amazon Q, choisissez **Subscribe to Q Developer Pro**.

Une fenêtre de navigateur s'ouvre.

3. Si vous y êtes invité, connectez-vous à l'aide de votre Compte AWS. Vous devez avoir créé ce compte au préalable, comme décrit dans [Avant de commencer](#).

Une page de révision des détails de mise à niveau pour Q Developer Pro s'affiche. La page indique votre identifiant Builder, votre Compte AWS numéro et les frais d'abonnement, entre autres informations. Pour plus d'informations sur les frais d'abonnement, consultez [Facturation des abonnements](#). Le champ Jeton d'activation affiche un jeton à usage unique qui lie votre AWS compte à votre Builder ID. Ce jeton n'est plus jamais utilisé.

4. Choisissez **Confirmer la mise à niveau**.

La page Abonnements de la console Amazon Q Developer apparaît avec un message de réussite de la mise à niveau vers Q Developer Pro en haut de la page. Votre nom d'utilisateur devrait être répertorié dans la section Utilisateurs du Builder ID.

Votre compte personnel (Builder ID) est désormais inscrit au niveau Pro.

5. (Facultatif) Retournez à la fenêtre de discussion Amazon Q dans votre IDE.

Vous devriez voir un message « Abonnement réussi à Amazon Q Developer Pro ».

Command line

Pour effectuer une mise à niveau à partir de la ligne de commande

1. Sur un ordinateur sur lequel Amazon Q pour la ligne de commande est installé, ouvrez un terminal.
2. Assurez-vous d'être connecté avec votre compte personnel (Builder ID) en tapant `q whoami` sur la ligne de commande.

Vous devez voir un message `Logged in with Builder ID`.

3. Démarrez une session de chat en tapant `q chat` à l'invite de votre terminal.

Une session de chat interactive s'ouvre.

4. Tapez **`/subscribe`**.

Il se AWS Management Console lance dans une fenêtre de navigateur.

 Note

Si le AWS Management Console ne démarre pas automatiquement, copiez-collez l'URL du terminal dans une fenêtre de navigateur.

5. Si vous y êtes invité, connectez-vous à l'aide de votre Compte AWS. Vous devez avoir créé ce compte au préalable, comme décrit dans Avant de commencer.

Une page de révision des détails de mise à niveau pour Q Developer Pro s'affiche. La page indique votre identifiant Builder, votre Compte AWS numéro et les frais d'abonnement, entre autres informations. Pour plus d'informations sur les frais d'abonnement, consultez [Facturation des abonnements](#). Le champ Jeton d'activation affiche un jeton à usage unique qui lie votre AWS compte à votre Builder ID. Ce jeton n'est plus jamais utilisé.

6. Choisissez Confirmer la mise à niveau.

La page Abonnements de la console Amazon Q Developer s'affiche avec un message de réussite de la mise à niveau vers Q Developer Pro en haut de la page. Votre nom d'utilisateur devrait être répertorié dans la section Utilisateurs du Builder ID.

Votre compte personnel (Builder ID) est désormais inscrit au niveau Pro.

7. (Facultatif) Vérifiez que vous êtes abonné en tapant **/subscribe** à l'invite de la Q CLI. Amazon Q doit indiquer que vous êtes déjà abonné.

Mise à niveau des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center vers le niveau Pro

Si vous êtes l'administrateur des utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center, vous pouvez faire passer ces utilisateurs au niveau Pro en suivant les instructions figurant dans [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#).

Utilisation d'Amazon Q Developer sur des AWS applications et des sites Web

Utilisez Amazon Q Developer sur le site Web AWS marketing AWS Management Console AWS Console Mobile Application, le site AWS Documentation Web et les applications de chat prises en charge pour poser des questions sur AWS. Vous pouvez demander à Amazon Q des informations sur AWS l'architecture, les meilleures pratiques, le support et la documentation. Amazon Q peut également vous aider avec le code que vous écrivez avec le AWS SDKs et AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Dans le AWS Management Console, vous pouvez interroger Amazon Q sur vos AWS ressources et vos coûts, contacter Support directement et diagnostiquer les erreurs de console courantes.

Pour accéder rapidement aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer sur AWS, associez la politique [AmazonQDeveloperAccess](#) AWS gérée à l'identité IAM à l'aide d'Amazon Q. Pour connaître les autorisations nécessaires pour des fonctionnalités spécifiques, consultez la rubrique relative à la fonctionnalité que vous souhaitez utiliser.

Rubriques

- [Authentification auprès de votre abonnement Amazon Q Developer Pro](#)
- [Discuter avec Amazon Q Developer à propos de AWS](#)
- [Utilisation des plugins Amazon Q Developer](#)
- [Automatiser les AWS services avec Amazon Q Developer Console-to-Code](#)
- [Diagnostic des erreurs courantes dans la console avec Amazon Q Developer](#)
- [Utiliser Amazon Q Developer pour discuter avec Support](#)

Authentification auprès de votre abonnement Amazon Q Developer Pro

Pour accéder à Amazon Q au niveau gratuit, connectez-vous au AWS Management Console. Toutes les fonctionnalités du niveau gratuit sont disponibles tant que vous disposez des autorisations requises.

Pour accéder à Amazon Q au niveau Pro, connectez-vous à la console avec IAM Identity Center. Lorsque vous vous connectez avec IAM Identity Center, notamment en vous authentifiant via un

fournisseur d'identité externe connecté à IAM Identity Center, vous aurez automatiquement accès au niveau Pro si votre identité IAM Identity Center est souscrite à Amazon Q Developer Pro.

Pour plus d'informations sur le niveau Amazon Q Developer Pro, consultez [Niveaux de service pour Q Developer : gratuit et professionnel](#).

 Note

Si vous voyez un message d'erreur commençant par `Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription`, consultez [Résolution des problèmes liés aux abonnements Amazon Q Developer Pro](#) les conseils de résolution des problèmes.

Si vous vous connectez à la AWS console avec IAM ou à la fédération avec IAM, vous serez invité à vous authentifier auprès d'IAM Identity Center lorsque vous atteindrez la limite du niveau gratuit ou que vous tenterez d'utiliser une fonctionnalité disponible uniquement au niveau Pro.

Discuter avec Amazon Q Developer à propos de AWS

Discutez avec Amazon Q sur le AWS site Web AWS Management Console AWS Console Mobile Application, le site AWS Documentation Web et les applications de chat pour en savoir plus sur AWS les services.

Vous pouvez demander à Amazon Q les meilleures pratiques, les recommandations, step-by-step les instructions relatives aux AWS tâches et l'architecture de vos AWS ressources et de vos flux de travail. Vous pouvez également vous renseigner sur vos AWS ressources et les coûts de votre compte. Amazon Q génère également de courts scripts ou des extraits de code pour vous aider à commencer à utiliser le AWS SDKs et AWS CLI

Les rubriques suivantes décrivent comment utiliser le chat Amazon Q et les sujets dont vous pouvez discuter.

Rubriques

- [Ajout des autorisations](#)
- [Entamer une conversation](#)
- [Gérez les conversations dans la console](#)

- [Définir les paramètres du chat](#)
- [Exemples de questions](#)
- [Discuter de vos ressources avec Amazon Q Developer](#)
- [Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources](#)
- [Discuter de vos coûts](#)
- [Discuter de la sécurité de votre réseau](#)
- [Discuter de votre télémétrie et de vos opérations](#)

Ajout des autorisations

Pour une politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires pour discuter avec Amazon Q, consultez [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).

Entamer une conversation

Pour ouvrir le panneau de discussion Amazon Q dans le AWS Management Console, choisissez l'icône Amazon Q dans la barre latérale droite. Pour ouvrir le panneau sur le AWS site Web ou sur la page de documentation d'un AWS service, choisissez l'icône Amazon Q dans le coin inférieur droit.

Pour poser une question à Amazon Q, saisissez-la dans la barre de texte du panneau Amazon Q. Amazon Q génère une réponse à votre question avec une section de sources contenant des liens vers ses références.

Après avoir reçu une réponse, vous pouvez éventuellement laisser un commentaire en utilisant les icônes pouce levé et pouce bas. Vous pouvez également choisir de copier la réponse dans votre presse-papiers en cliquant sur l'icône Copier.

Pour démarrer une nouvelle conversation dans la console :

1. Sur l'écran de bienvenue, choisissez Nouvelle conversation en bas du panneau de discussion.
2. À partir d'une conversation active, vous pouvez démarrer une nouvelle conversation en choisissant l'icône plus dans le coin supérieur droit du panneau de discussion. Sur l'écran de bienvenue, choisissez Nouvelle conversation en bas du panneau de discussion.
3. Pour nommer ou renommer une conversation, choisissez le texte en haut du panneau de discussion et saisissez le nom de votre conversation.

Gérez les conversations dans la console

Amazon Q conserve l'historique des questions et réponses précédemment posées dans le cadre d'une conversation donnée afin de l'utiliser comme contexte pour éclairer les réponses. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 1 000 conversations distinctes avec Amazon Q chat dans la AWS console.

Lorsque vous démarrez une conversation, elle est automatiquement enregistrée en tant que nouvelle conversation. Vous pouvez donner un titre à la conversation, ou Amazon Q générera un titre en fonction des premières questions de la conversation.

Vous pouvez passer d'une conversation à l'autre pour continuer à discuter avec Amazon Q des sujets que vous avez précédemment demandés. Les conversations inactives, dans lesquelles vous ne posez pas de nouvelle question, seront supprimées au bout de 90 jours. Les messages datant de plus de 90 jours seront supprimés, même si une conversation est toujours active.

Pour changer de conversation :

1. Choisissez l'icône du menu en haut à gauche du panneau de discussion. La page Conversations s'ouvre dans le panneau de discussion.
2. Choisissez le nom de la conversation que vous souhaitez reprendre. Vous êtes redirigé vers le panneau de discussion où vous pouvez continuer à discuter avec Amazon Q.

Pour supprimer des conversations :

1. Choisissez l'icône du menu en haut à gauche du panneau de discussion. La page Conversations s'ouvre dans le panneau de discussion.
2. Cliquez sur l'icône de suppression à côté du nom de la conversation que vous souhaitez supprimer. Confirmez que vous souhaitez supprimer la conversation en choisissant Supprimer dans la fenêtre contextuelle qui apparaît.

Si vous utilisez Amazon Q dans la console, votre conversation en cours et le contexte associé sont conservés lorsque vous naviguez vers un autre endroit de la console, un autre navigateur ou un autre onglet. Si vous utilisez Amazon Q sur le AWS site Web, le site Web de documentation ou l'Application Console Mobile, une nouvelle conversation démarre sans aucun contexte lorsque vous naviguez vers une nouvelle page, un nouveau navigateur ou un nouvel onglet.

Définir les paramètres du chat

Pour mettre à jour vos paramètres de chat dans Amazon Q, choisissez l'icône représentant une roue dentée dans le coin supérieur droit du panneau de discussion.

Vous pouvez spécifier les paramètres suivants:

- Région — Amazon Q utilise par défaut le paramètre Région AWS défini AWS Management Console lorsque vous ouvrez le panneau de discussion. Pour mettre à jour la région utilisée par Amazon Q, modifiez la région de votre console.

Exemples de questions

Vous pouvez poser des questions à Amazon Q sur AWS et Services AWS, par exemple, trouver le bon service ou comprendre les meilleures pratiques.

Vous pouvez également vous renseigner sur le développement de logiciels avec le AWS SDKs et AWS CLI. Amazon Q dans la console peut générer de courts scripts ou des extraits de code pour vous aider à commencer à utiliser le AWS SDKs et. AWS CLI

Voici des exemples de questions qui montrent comment Amazon Q peut vous aider à développer sur AWS :

- Quelle est la durée d'exécution maximale d'une fonction Lambda ?
- Quand dois-je placer mes ressources dans un VPC ?
- Quel est le meilleur service de conteneur à utiliser pour gérer ma charge de travail si je dois réduire mes coûts ?
- Quelle est la marche à suivre pour répertorier mes compartiments Amazon S3 ?
- Comment créer et héberger un site Web sur AWS ?

Discuter de vos ressources avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer répond aux questions concernant les ressources de votre AWS compte afin de vous aider à comprendre votre AWS infrastructure grâce à des instructions en langage naturel. À l'aide de capacités de raisonnement avancées, Amazon Q analyse et fournit des informations sur vos ressources afin que vous puissiez obtenir rapidement les informations dont vous avez besoin sans avoir à recourir à plusieurs consoles de service ou à des scripts complexes. APIs

Le type d'analyse des ressources qu'Amazon Q peut effectuer inclut :

- Liste et détails des ressources : demandez des listes ou des informations spécifiques sur les ressources de votre compte.
- Requêtes filtrées : demandez des informations sur les ressources en fonction de critères tels que la région ou l'état de configuration.
- Analyse interservices : posez des questions complexes sur votre infrastructure, vos configurations et les dépendances entre plusieurs AWS ressources et services.
- Assistance au dépannage : obtenez de l'aide pour identifier et résoudre les problèmes liés à vos ressources. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources](#).

Pour des exemples de questions que vous pouvez poser, consultez [Demandez des informations sur les ressources à Amazon Q](#).

Rubriques

- [Comment ça marche](#)
- [Prérequis](#)
- [Demandez des informations sur les ressources à Amazon Q](#)
- [Comptez les ressources avec Explorateur de ressources AWS](#)

Comment ça marche

Pour répondre aux questions concernant les ressources, Amazon Q utilise le service APIs et API de commande du Cloud AWS pour récupérer les informations demandées. Pour permettre à Amazon Q d'appeler les personnes APIs requises pour récupérer les informations sur les ressources demandées, votre identité IAM doit être autorisée à les APIs utiliser. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Prérequis](#).

Amazon Q peut effectuer des actions d'obtention, de liste et de description pour récupérer des informations sur plusieurs AWS ressources à la fois. Lorsqu'on lui pose des questions complexes sur les ressources, Amazon Q crée des plans dynamiques en plusieurs étapes qui expliquent le raisonnement qui sous-tend les mesures prises pour améliorer votre compréhension de votre AWS environnement. Si le plan initial échoue, Amazon Q essaie d'autres méthodes ou vous invite à fournir les informations supplémentaires nécessaires pour continuer.

Amazon Q ne peut pas répondre aux questions concernant les données stockées dans vos ressources, telles que la mise en vente d'objets dans un compartiment Amazon S3, ou aux questions relatives à la sécurité, à l'identité, aux informations d'identification ou à la cryptographie de votre compte.

Prérequis

Vous pouvez discuter des ressources de votre compte avec Amazon Q dans et dans les AWS Management Console [applications de chat configurées](#). AWS Console Mobile Application

Pour discuter de vos ressources, votre identité IAM doit disposer des autorisations suivantes :

- Autorisations pour discuter avec Amazon Q, pour utiliser l'API Cloud Control et pour autoriser Amazon Q à accéder à vos ressources. Pour une politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez [Permettre aux utilisateurs de discuter des ressources avec Amazon Q](#).
- Autorisations d'accès aux ressources que vous demandez. Par exemple, si vous demandez à Amazon Q de répertorier vos compartiments Amazon S3, vous devez en avoir l'`s3:ListAllMyBuckets` autorisation.

Amazon Q n'accèdera jamais à des ressources auxquelles votre identité IAM n'a pas accès.

Important

Les frais habituels s'appliquent lorsque vous demandez à Amazon Q d'effectuer des actions de lecture, de liste ou de description. Pour plus d'informations, consultez la page de tarification du AWS service au sujet duquel vous posez des questions à Amazon Q.

Demandez des informations sur les ressources à Amazon Q

Lorsque vous interrogez Amazon Q sur vos ressources, vous pouvez spécifier le Région AWS numéro qu'Amazon Q appelle pour localiser vos ressources. Si aucune région n'est spécifiée dans une requête donnée, Amazon Q utilisera une région précédemment spécifiée dans votre conversation, le cas échéant, et utilisera sinon votre région de console actuelle (ou la région de console la plus récente si vous utilisez une région de console globale).

Amazon Q peut avoir besoin d'informations supplémentaires pour répondre à vos questions sur les ressources. Lorsqu'Amazon Q demande un suivi, répondez avec les informations demandées.

Voici des exemples de questions que vous pouvez poser à Amazon Q à propos de vos ressources :

- Décrire les paramètres de chiffrement pour le compartiment S3 *<name>*
- Quelles files d'attente SQS invoquent mes fonctions Lambda ?
- Est-ce que j'ai des clusters MySQL RDS qui ont besoin de mises à jour ?
- Répertoire mes EC2 instances dans *<region>*
- Obtenir la configuration de ma fonction lambda *<name>*
- Quelles alarmes sont configurées par exemple *<instance ID>* ?

Comptez les ressources avec Explorateur de ressources AWS

Lorsque vous posez une question qui nécessite le comptage des ressources, telle que « Combien de EC2 ressources sont utilisées sur mon compte ? », Amazon Q utilise l'API Cloud Control par défaut pour renvoyer le nombre de ressources demandées. Vous avez également la possibilité d'activer et de configurer Resource Explorer pour accélérer le comptage des ressources avec Amazon Q.

Si l'explorateur de ressources est activé, Amazon Q essaiera de l'utiliser lors de la génération d'une réponse nécessitant le comptage de vos ressources. Amazon Q peut utiliser l'explorateur de ressources pour compter un seul type de ressource parmi toutes Régions AWS. L'utilisation de Resource Explorer permet à Amazon Q de compter les ressources plus rapidement en renvoyant le nombre à partir de l'index Resource Explorer, au lieu d'appeler le service APIs pour répertorier les ressources et compter les résultats.

Si vous choisissez d'activer Resource Explorer pour le comptage des ressources, notez que les informations sur les ressources peuvent être obsolètes. L'explorateur de ressources indexe les ressources de votre compte en dressant un inventaire périodique. Si des ressources ont été créées ou supprimées après le dernier inventaire, le nombre de ressources sera incorrect. Resource Explorer ne prend pas non plus en charge le filtrage des ressources. Si vous demandez à compter les ressources correspondant à un critère spécifique, Amazon Q se tournera vers l'API Cloud Control.

Si l'explorateur de ressources n'est pas activé et configuré pour être utilisé, ou si Amazon Q ne peut pas utiliser l'explorateur de ressources pour répondre à votre question, Amazon Q utilise l'API Cloud Control pour compter les ressources. L'utilisation de l'API Cloud Control garantit un décompte précis des ressources et prend en charge le filtrage des ressources, mais cela peut également entraîner une latence accrue par rapport au comptage avec Resource Explorer. Si vous comptez un grand nombre de ressources, l'API Cloud Control peut également être interrompue.

Pour utiliser l'Explorateur de ressources pour le comptage des ressources, la configuration suivante est requise :

- L'utilisateur qui interagit avec Amazon Q doit être connecté au compte lorsqu'une vue par défaut de l'explorateur de ressources est configurée et qu'un index agrégateur a été créé dans la même région que la vue par défaut. Pour plus d'informations, voir [Configuration de l'explorateur de ressources à l'aide de la configuration avancée](#) dans le guide de Explorateur de ressources AWS l'utilisateur.
- L'identité IAM de l'utilisateur doit disposer d'autorisations de lecture pour la vue par défaut. Pour plus d'informations, voir Autoriser [l'accès aux vues de l'Explorateur de ressources pour la recherche](#) dans le Guide de Explorateur de ressources AWS l'utilisateur.

Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources

Dans le AWS Management Console, vous pouvez demander à Amazon Q de résoudre les problèmes que vous rencontrez avec vos AWS ressources. Lorsque vous rencontrez un problème, ouvrez le panneau de discussion et décrivez la situation à Amazon Q. Par exemple, vous pouvez saisir « Je ne peux pas ajouter d'objet à mon compartiment S3 » ou « Mon équilibreur de charge renvoie une erreur 503 ». Amazon Q analyse les informations que vous avez fournies pour identifier les causes profondes potentielles. Il propose ensuite des solutions personnalisées, des step-by-step instructions ou les meilleures pratiques pour résoudre efficacement votre problème.

Amazon Q accepte actuellement les demandes en anglais pour les problèmes indiqués dans le tableau suivant.

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'instructions
Amazon S3	Problèmes d'autorisations	Pourquoi ne puis-je pas placer d'objets dans mon compartiment S3 ? L'ID du bucket est amzn-s3-demo-bucket. Pourquoi ne puis-je pas supprimer l'objet s3://amzn-s3 - demo-bucket-locked /Q-Stream2.jpg ?

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'instructions
		Pourquoi ne puis-je pas supprimer un objet dans S3 ?
AWS Glue	Échecs au travail	Ma tâche Glue portant le nom de tâche « Run111B11B11- <...> » et l'identifiant d'exécution de la tâche « bb_b1b111 » dans la région « us-west-2 » a échoué. <...> Pourquoi mon job Glue GlueRun 00AA00A00A- a-t-il échoué ? <...>
Amazon Athena	Problèmes liés aux requêtes	Ma requête Athena n'a renvoyé aucun résultat. ID de requête : 222c22cc-2c022-identifiant de région : us-east-2 <...> J'ai exécuté une requête Athena avec un ID d'exécution de 333d33dd-3d33- <...> et une région de us-east-1 , et elle n'a renvoyé aucun résultat.

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'instructions
Amazon ECS	Problèmes d'arrêt des tâches ; problèmes liés au bilan de santé de Fargate ; problèmes liés à la déconnexion de l'agent	Ma tâche ECS est arrêtée et je ne sais pas pourquoi. Les détails de la tâche sont les suivants : Cluster : my-ecs-cluster, Service :, Définition de la tâche :, ARN de la tâche : my-ecs-service-arn:aws:ecs:us-west- my-task-definition 2:44444444 4444444444:task/ /4ee4ee4e e4444 my-ecs-cluster <...> J'ai un problème avec ma tâche ECS. Le contrôle de l'état de la tâche échoue toujours pour la tâche du cluster et du service my-ecs-cluster « ». L'agent Amazon ECS sur l'une de mes instances de conteneur semble être déconnecté. L'agent ne répond pas ou ne met pas à jour son statut, ce qui bloque les tâches en attente.

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'instructions
Amazon EC2 Elastic Load Balancing	Problèmes liés au bilan de santé ; erreurs 504, 503, 502 et 500	Pourquoi les bilans de santé du groupe cible sont-ils qualifiés d' « échec my-target-group » ? Pourquoi est-ce que je reçois 503 erreurs de la part de mon équilibreur de charge « my-elb » ?
Amazon EKS	Problèmes liés au contrôleur d'entrée Application Load Balancer (ALB) ; problèmes liés aux modules complémentaires gérés	J'ai un contrôleur d'entrée ALB dans mon cluster EKS et je constate une panne avec le message d'erreur « :failed WebIdentityErr to retrieve credentials ». La AWS région est us-west-2. Il semble y avoir un problème avec les modules complémentaires de mon cluster EKS appelé my-eks-cluster, dans la région us-west-2.

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'instructions
Amazon ECR	Problèmes d'accès au compte secondaire	Je rencontre des difficultés pour autoriser l'accès à un référentiel d'images Amazon ECR à partir d'un autre Compte AWS référentiel. Plus précisément, je dois autoriser le compte 222222222222 à envoyer et extraire des images du référentiel nommé « my-ecr-repo » dans mon compte (111111111111) dans la région (us-west-2).

Pour qu'Amazon Q puisse résoudre les problèmes liés à vos ressources, vous devez disposer des mêmes autorisations que celles décrites dans [Discuter de vos ressources avec Amazon Q Developer](#).

Discuter de vos coûts

Vous pouvez demander à Amazon Q des informations sur vos AWS coûts historiques et prévisionnels, ainsi que sur la manière d'optimiser vos coûts. Amazon Q peut récupérer vos données de coûts, expliquer les coûts et analyser les tendances en matière de coûts, afin que vous puissiez comprendre vos coûts sans vous référer à la documentation ni interrompre votre flux de travail. Amazon Q peut également fournir des recommandations sur la manière d'optimiser vos AWS coûts, notamment en redimensionnant les instances, en arrêtant ou en supprimant les ressources inutilisées ou inutiles, en migrant les instances vers des EC2 instances AWS Graviton basées et en achetant des Savings Plans.

Lorsque vous demandez à Amazon Q quels sont vos coûts, sa réponse inclut les paramètres spécifiques utilisés pour récupérer les données, ainsi qu'un lien pour en savoir plus dans la console AWS de gestion.

Pour plus d'informations sur l'analyse des coûts dans Amazon Q, consultez [Analyser et optimiser vos coûts à l'aide de l'IA générative avec Amazon Q Developer](#) dans le guide de l'utilisateur de la gestion des AWS coûts.

Prérequis

Vous pouvez discuter de vos AWS coûts dans AWS Management Console et dans les [applications de chat configurées](#).

Pour qu'Amazon Q puisse répondre aux questions concernant vos coûts, les conditions préalables suivantes doivent être remplies.

Ajout des autorisations

Pour discuter de vos coûts, votre identité IAM doit être autorisée à discuter avec Amazon Q, à accéder à vos données de facturation et à obtenir des recommandations d'optimisation des coûts. Pour une politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez [Autoriser Amazon Q à accéder aux données sur les coûts et à fournir des recommandations d'optimisation des coûts](#).

Activer AWS Cost Explorer et Hub d'optimisation des coûts AWS

Pour discuter de vos coûts avec Amazon Q, vous devez l'activer AWS Cost Explorer dans votre AWS compte. Pour activer Cost Explorer, ouvrez la console Cost Explorer. Pour plus d'informations, consultez la section [Enabling Cost Explorer](#) dans le guide de l'utilisateur d'AWS Cost Management.

Pour recevoir des recommandations d'optimisation des coûts de la part d'Amazon Q, vous devez activer Hub d'optimisation des coûts AWS. Pour plus d'informations, voir [Getting started with Cost Optimization Hub](#) dans le guide de l'utilisateur de AWS Cost Management.

Exemples de questions

Vous trouverez ci-dessous des exemples de questions sur les coûts que vous pouvez poser à Amazon Q :

- Combien avons-nous dépensé pour l' SageMaker IA en janvier ?
- Quels sont les services qui contribuent le plus à ma AWS facture dans la 'eu-central-1' région ?
- Quels ont été mes EC2 coûts Amazon par type d'instance la semaine dernière ?
- Quelle a été la répartition de mes coûts par service au cours des trois derniers mois ?
- Comment puis-je réduire ma AWS facture ?
- Quelles sont mes meilleures opportunités d'optimisation des coûts ?
- Certaines de mes EC2 instances Amazon sont-elles surprovisionnées ?
- Quels Savings Plans dois-je acheter ?

Discuter de la sécurité de votre réseau

Les discussions sur la sécurité du réseau sont en cours d'avant-première et sont susceptibles d'être modifiées.

Amazon Q peut vous aider à analyser les configurations de sécurité de votre réseau, à identifier les services de sécurité AWS réseau manquants ou mal configurés et à fournir des recommandations pour renforcer la posture de sécurité du réseau. Cela vous permet de comprendre les résultats de sécurité du réseau, de mettre en œuvre des mesures correctives et de suivre les meilleures pratiques de sécurité sans interrompre votre flux de travail.

Lorsque vous interrogez Amazon Q sur la sécurité de votre réseau, ses réponses incluent des informations spécifiques sur vos ressources, les résultats de sécurité connexes, des instructions de correction détaillées ainsi que des liens pour en savoir plus dans le AWS Management Console.

Pour plus d'informations sur l'analyse de la sécurité réseau avec Amazon Q, consultez la section [Obtenir des informations avec Amazon Q Developer](#) dans le guide du développeur du directeur de la sécurité AWS Shield réseau.

Prérequis

Vous pouvez discuter de la sécurité de votre AWS réseau dans AWS Management Console et dans les [applications de chat configurées](#).

Pour qu'Amazon Q puisse répondre aux questions relatives à la sécurité de votre réseau, les conditions préalables suivantes doivent être remplies.

Ajout des autorisations

Pour discuter de la sécurité de votre réseau, votre identité IAM doit disposer des autorisations nécessaires pour discuter avec Amazon Q. Pour une politique IAM accordant les autorisations requises, consultez [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).

Activer le directeur de sécurité AWS Shield réseau

Pour discuter de la sécurité de votre réseau avec Amazon Q, vous devez activer le directeur de sécurité AWS Shield réseau dans votre AWS compte. Pour activer le directeur de sécurité AWS Shield réseau :

1. Ouvrez la console du directeur de sécurité AWS Shield réseau à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/nsd/>.
2. Suivez les instructions de configuration pour activer le service.
3. Exécutez une analyse pour collecter des informations de sécurité sur vos ressources.

Exemples de questions

Voici des exemples de questions sur la sécurité du réseau que vous pouvez poser à Amazon Q :

- Identifier mes principaux résultats en matière de sécurité réseau
- Résumez la sécurité réseau de mon environnement
- Mes systèmes sont-ils exposés au risque d'attaques DDoS ?
- Comment puis-je améliorer la sécurité de mon réseau ?
- Ai-je des ressources sans protection WAF ?
- Quelles ressources ne sont pas protégées contre les vulnérabilités Web les plus courantes ?
- Quels sont les problèmes de sécurité réseau courants sur mes EC2 instances ?
- Est-ce que j'ai un WAF Web ACLs qui ne protège rien ?

Discuter de votre télémétrie et de vos opérations

Amazon Q analyse vos données de CloudWatch télémétrie et d'exploitation pour vous aider à gérer votre AWS environnement. Il récupère les informations sur l'état des ressources, surveille les alarmes et fournit des conseils de dépannage. Lorsque vous posez des questions, Amazon Q peut vous demander des informations spécifiques, telles que le nom des ressources et les plages horaires, afin de garantir une assistance précise.

AWS vérification de l'état du service : évaluez l'état des ressources de services AWS spécifiques, en aidant les clients à résoudre les problèmes et les erreurs qu'ils rencontrent avec ces ressources.

- Ma fonction Lambda X est-elle saine ?
- Y a-t-il un problème avec mes clusters Amazon ECS ?
- Aidez-moi à résoudre les problèmes liés à mes tables DynamoDB entre X et Y.
- Étudiez les anomalies liées à Amazon S3 entre X et Y.

Résolution des problèmes liés aux alarmes : identifie les alarmes en état d'alarme et la télémétrie sous-jacente qui les a déclenchées, aidant ainsi les clients à diagnostiquer les raisons de cette alarme. `alarm/alert/pages`

- Pourquoi mon alarme portant le nom X se déclenche-t-elle ?

Résolution des problèmes spécifiques aux signaux d' CloudWatch application : analyse les objectifs et les indicateurs de niveau de service des signaux d'application afin de déterminer l'état général d'un service, ce qui vous permet d'évaluer et de maintenir les performances des applications.

- Mon Service X est-il sain dans l'environnement Y ?

Pour plus d'informations sur les enquêtes opérationnelles d'Amazon Q, consultez les enquêtes opérationnelles d'Amazon Q pour les développeurs dans le [guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon](#).

Utilisation des plugins Amazon Q Developer

Amazon Q Developer s'intègre à des outils de surveillance et à des plateformes de sécurité tiers afin que vous puissiez accéder aux informations de vos AWS applications sans quitter l' AWS environnement de création. Dans le AWS Management Console, vous pouvez discuter des indicateurs fournis par ces outils pour comprendre et traiter les performances, les erreurs ou les vulnérabilités des applications.

Après avoir configuré un plugin, ajoutez l'alias du plugin au début de votre question lorsque vous discutez avec Amazon Q dans la AWS console. Amazon Q appelle le fournisseur tiers APIs pour récupérer les ressources et génère une réponse contenant des liens profonds vers les ressources externes.

Lorsqu'Amazon Q appelle une API tierce, celle-ci n'apparaît pas dans AWS CloudTrail les journaux. Le CloudTrail journal ne s'affiche que lorsqu'Amazon Q accède à un AWS Secrets Manager secret pour récupérer les informations d'identification permettant de se connecter au fournisseur tiers.

Amazon Q ne partage aucune information avec des fournisseurs tiers lorsque vous configurez ou utilisez des plug-ins. Pour plus d'informations sur la manière dont Amazon Q utilise vos données, consultez [Protection des données](#).

 Note

Les comptes membres d'une AWS organisation n'ont pas accès aux plug-ins configurés dans le profil du compte de gestion de l'organisation. Chaque compte membre doit créer son propre profil Q Developer avant de pouvoir configurer et utiliser des plug-ins dans son compte.

 Warning

Les autorisations utilisateur des fournisseurs tiers ne sont pas détectées par les plug-ins Amazon Q Developer. Lorsqu'un administrateur configure un plug-in dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations sur ce compte ont accès à toutes les ressources du compte du fournisseur tiers pouvant être récupérées par le plug-in.

Vous pouvez configurer des politiques IAM pour limiter les plug-ins auxquels les utilisateurs ont accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Permettre aux utilisateurs de discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur](#).

Pour commencer, consultez la rubrique relative au plug-in que vous souhaitez utiliser avec Amazon Q Developer.

Rubriques

- [Configuration de l'Amazon Q Developer CloudZero](#) .
- [Configuration de l'Amazon Q Developer Datadog](#) .
- [Configuration de l'Amazon Q Developer Wiz](#) .

Configuration de l'Amazon Q Developer CloudZero .

CloudZero est une plateforme d'optimisation des coûts du cloud qui évalue les coûts afin d'améliorer l'efficacité du cloud. Si vous utilisez CloudZero pour suivre vos AWS coûts, vous pouvez utiliser CloudZero plugin dans le chat Amazon Q Developer pour accéder aux informations sur les coûts sans quitter le AWS Management Console.

Vous pouvez utiliser le plugin CloudZero plugin pour comprendre vos AWS coûts, obtenir des informations sur l'optimisation des coûts et suivre la facturation. Après avoir reçu une réponse, vous pouvez poser des questions complémentaires, telles que le statut ou l'impact financier de CloudZero aperçus.

Pour configurer le plugin, vous devez fournir les informations d'authentification de votre CloudZero compte pour activer une connexion entre Amazon Q et CloudZero. Après avoir configuré le plugin, vous pouvez accéder CloudZero données en les ajoutant **eccloudzero** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

Warning

CloudZero les autorisations utilisateur ne sont pas détectées par CloudZero plugin sur Amazon Q. Lorsqu'un administrateur configure le CloudZero dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations de plug-in sur ce compte ont accès à toutes les ressources du CloudZero compte récupérable par le plugin.

Vous pouvez configurer des politiques IAM pour limiter les plug-ins auxquels les utilisateurs ont accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration des autorisations utilisateur](#).

Prérequis

Ajout des autorisations

Pour configurer les plug-ins, les autorisations de niveau administrateur suivantes sont requises :

- Autorisations d'accès à la console Amazon Q Developer. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, voir [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).
- Autorisations pour configurer les plugins. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, consultez [Autoriser les administrateurs à configurer les plugins](#).

Acquérir des identifiants

Avant de commencer, notez les informations suivantes provenant de votre CloudZero . Ces informations d'authentification seront stockées dans un AWS Secrets Manager secret lorsque vous configurerez le plugin.

- Clé d'API : clé d'accès qui permet à Amazon Q d'appeler le CloudZero API pour accéder aux informations sur les coûts et aux informations de facturation de votre organisation. Vous pouvez trouver la clé d'API dans votre CloudZero paramètres du compte. Pour plus d'informations, consultez l'[autorisation](#) dans le CloudZero .

Pour plus d'informations sur l'acquisition d'informations d'identification auprès de votre CloudZero compte, consultez le [CloudZero documentation](#).

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

Lorsque vous configurez le plugin, Amazon Q crée un nouveau AWS Secrets Manager secret que vous devez stocker CloudZero informations d'authentification. Vous pouvez également utiliser un secret existant que vous avez créé vous-même.

Si vous créez vous-même un secret, entrez la clé d'API sous forme de texte brut :

```
your-api-key
```

Pour plus d'informations sur la création de secrets, voir [Création d'un secret](#) dans le Guide de AWS Secrets Manager l'utilisateur.

Rôles de service

Pour configurer le CloudZero dans Amazon Q Developer, vous devez créer un rôle de service qui autorise Amazon Q à accéder à votre secret Secrets Manager. Amazon Q assume ce rôle pour accéder au secret où se trouve votre CloudZero les informations d'identification sont stockées.

Lorsque vous configurez le plugin dans la AWS console, vous avez la possibilité de créer un nouveau secret ou d'utiliser un secret existant. Si vous créez un nouveau secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret existant et un rôle de service existant, assurez-vous que votre rôle de service contient les autorisations suivantes et qu'il est associé à la politique de confiance suivante. Le rôle de service requis dépend de votre méthode de chiffrement secrète.

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une clé KMS AWS gérée, le rôle de service IAM suivant est requis :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:{{your-region}}:{{your-account-id}}:secret:
[[secret-id]]"
    ]
}
]
}

```

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une AWS KMS clé gérée par le client, le rôle de service IAM suivant est requis :

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:{{region}}:{{accountId}}:secret:
{{secretId}}"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:{{region}}:{{accountId}}:key/{{keyId}}",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.{{region}}.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Pour permettre à Amazon Q d'assumer le rôle de service, celui-ci doit respecter la politique de confiance suivante :

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "{{accountId}}",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:{{region}}:{{accountId}}:profile/
{{profileId}}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Pour plus d'informations sur les rôles de service, voir [Créer un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service](#) dans le Guide de AWS Identity and Access Management l'utilisateur.

Configurez le CloudZero .

Vous configurez les plug-ins dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans le AWS Secrets Manager site pour permettre les interactions avec CloudZero.

Pour configurer le CloudZero plugin, effectuez la procédure suivante :

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer sur le site du <https://console.aws.amazon.com/amazonq/développeur/à la maison>
2. Sur la page d'accueil de la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.

3. Dans la barre de navigation, choisissez Plugins.
4. Sur la page des plugins, choisissez le signe plus sur CloudZero panneau. La page de configuration du plugin s'ouvre.
5. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret du Secrets Manager est l'endroit où vous CloudZero les informations d'authentification seront stockées.

Si vous créez un nouveau secret, entrez les informations suivantes :

- a. Pour CloudZero Clé d'API, entrez la clé d'API pour votre CloudZero organisation.
- b. Un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre CloudZero les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un secret existant, choisissez-en un dans le menu déroulant des AWS Secrets Manager secrets. Le secret doit inclure CloudZero les informations d'authentification spécifiées à l'étape précédente.

Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez [Acquérir des identifiants](#).

6. Pour Configurer le rôle de service AWS IAM, choisissez Créer un nouveau rôle de service ou Utiliser un rôle de service existant.

 Note

Si vous avez choisi Créer un nouveau secret pour l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle sera créé pour vous.

Si vous créez un nouveau rôle de service, un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre CloudZero les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un rôle de service existant, choisissez-en un dans le menu déroulant qui apparaît. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique de confiance définies dans [Rôles de service](#).

7. Choisissez Save configuration.

8. Après le CloudZero le panneau du plugin apparaît dans la section Plugins configurés de la page Plugins, les utilisateurs auront accès au plugin.

Si vous souhaitez mettre à jour les informations d'identification d'un plugin, vous devez supprimer le plugin actuel et en configurer un nouveau. La suppression d'un plugin entraîne la suppression de toutes les spécifications précédentes. Chaque fois que vous configurez un nouveau plugin, un nouvel ARN de plugin est généré.

Configuration des autorisations utilisateur

Pour utiliser les plugins, les autorisations suivantes sont requises :

- Autorisations pour discuter avec Amazon Q dans la console. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires pour discuter, voir [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).
- `L'q:UsePluginautorisation`.

Lorsque vous accordez à une identité IAM l'accès à un CloudZero plugin, l'identité accède à toutes les ressources du CloudZero compte récupérable par le plugin. CloudZero les autorisations des utilisateurs ne sont pas détectées par le plugin. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plugin, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plugin, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plugin dans une politique, celui-ci devra être mis à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au plugin nouvellement configuré.

Pour localiser le CloudZero ARN du plugin, rendez-vous sur la page Plugins de la console Amazon Q Developer et choisissez le CloudZero . Sur la page de détails du plugin, copiez l'ARN du plugin. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique pour autoriser ou refuser l'accès au CloudZero .

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès à CloudZero plugins, spécifiez CloudZero le fournisseur de plugins dans la politique.

Pour des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez [Permettre aux utilisateurs de discuter avec les plugins d'un seul fournisseur](#).

Discutez avec CloudZero .

Pour utiliser le plugin CloudZero plugin, entrez **@cloudzero** au début d'une question sur CloudZero ou les moniteurs et boîtiers de vos AWS applications. Les questions de suivi ou les réponses aux questions d'Amazon Q doivent également inclure **@cloudzero**.

Voici quelques exemples de cas d'utilisation et de questions connexes que vous pouvez poser pour tirer le meilleur parti d'Amazon Q CloudZero :

- En savoir plus sur l'utilisation CloudZero avec AWS — Demandez comment CloudZero les fonctionnalités fonctionnent. Amazon Q peut vous demander des informations supplémentaires sur ce que vous essayez de faire pour fournir la meilleure réponse.
 - **@cloudzero how do I use CloudZero?**
 - **@cloudzero how do I get started with CloudZero?**
- Répertoriez les informations sur les coûts : obtenez une liste des informations sur les coûts ou découvrez-en plus sur une information spécifique.
 - **@cloudzero list my top cost insights**
 - **@cloudzero tell me more about insight <insight ID>**
- Obtenir des informations de facturation — Ask the Amazon Q CloudZero plugin concernant vos informations AWS de facturation.
 - **@cloudzero what were my AWS costs for December 2024?**

Configuration de l'Amazon Q Developer Datadog .

Datadog est une plateforme de surveillance et de sécurité qui fournit une surveillance et des analyses de l'infrastructure, des applications et du réseau. Si vous utilisez Datadog pour surveiller vos AWS applications, vous pouvez utiliser Datadog plugin dans le chat Amazon Q Developer pour accéder aux informations de surveillance sans quitter le AWS Management Console.

Vous pouvez utiliser le plugin Datadog plugin pour en savoir plus Datadog, comprenez comment cela fonctionne avec les AWS services et renseignez-vous sur votre Datadog étuis et moniteurs. Après avoir reçu une réponse, vous pouvez poser des questions complémentaires, notamment sur la manière de résoudre un problème ou pour obtenir des informations sur Datadog ressources.

Pour configurer le plugin, vous devez fournir les informations d'authentification de votre Datadog compte pour activer une connexion entre Amazon Q et Datadog. Après avoir configuré le plugin, vous

pouvez accéder Datadog statistiques en les ajoutant **@datadog** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

Warning

Datadog les autorisations utilisateur ne sont pas détectées par Datadog plugin sur Amazon Q. Lorsqu'un administrateur configure le Datadog dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations de plug-in sur ce compte ont accès à toutes les ressources du Datadog compte récupérable par le plugin.

Vous pouvez configurer des politiques IAM pour limiter les plug-ins auxquels les utilisateurs ont accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration des autorisations utilisateur](#).

Prérequis

Ajout des autorisations

Pour configurer les plug-ins, les autorisations de niveau administrateur suivantes sont requises :

- Autorisations d'accès à la console Amazon Q Developer. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, voir [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).
- Autorisations pour configurer les plugins. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, consultez [Autoriser les administrateurs à configurer les plugins](#).

Acquérir des identifiants

Avant de commencer, notez les informations suivantes provenant de votre Datadog . Ces informations d'authentification seront stockées dans un AWS Secrets Manager secret lorsque vous configurerez le plugin.

- Paramètre du site — Le Datadog paramètre du site que vous utilisez. Par exemple, `us3.datadoghq.com`. Pour plus d'informations, voir [Getting Started with Datadog Sites](#) du Datadog .
- Clé d'API et clé d'application : clés d'accès qui permettent à Amazon Q d'appeler le Datadog API pour accéder aux événements et aux métriques. Vous pouvez les trouver sous Paramètres de

l'organisation dans votre Datadog . Pour plus d'informations, consultez la section [Clés d'API et d'application](#) dans le Datadog .

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

Lorsque vous configurez le plugin, Amazon Q crée un nouveau AWS Secrets Manager secret que vous devez stocker Datadog informations d'authentification. Vous pouvez également utiliser un secret existant que vous avez créé vous-même.

Si vous créez vous-même un secret, assurez-vous qu'il inclut les informations d'identification suivantes et qu'il utilise le format JSON suivant :

```
{
  "ApiKey": "<your-api-key>",
  "AppKey": "<your-applicaition-key>"
}
```

Pour plus d'informations sur la création de secrets, voir [Création d'un secret](#) dans le Guide de AWS Secrets Manager l'utilisateur.

Rôles de service

Pour configurer le Datadog dans Amazon Q Developer, vous devez créer un rôle de service qui autorise Amazon Q à accéder à votre secret Secrets Manager. Amazon Q assume ce rôle pour accéder au secret où se trouve votre Datadog les informations d'identification sont stockées.

Lorsque vous configurez le plugin dans la AWS console, vous avez la possibilité de créer un nouveau secret ou d'utiliser un secret existant. Si vous créez un nouveau secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret existant et un rôle de service existant, assurez-vous que votre rôle de service contient les autorisations suivantes et qu'il est associé à la politique de confiance suivante. Le rôle de service requis dépend de votre méthode de chiffrement secrète.

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une clé KMS AWS gérée, le rôle de service IAM suivant est requis :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```



```

        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "secretsmanager:GetSecretValue"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:secretsmanager:{{your-region}}:{{your-account-id}}:secret:
[[secret-id]]"
        ]
    }
]
}

```

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une AWS KMS clé gérée par le client, le rôle de service IAM suivant est requis :

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:{{region}}:{{accountId}}:secret:
{{secretId}}"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:{{region}}:{{accountId}}:key/{{keyId}}",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.{{region}}.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Pour permettre à Amazon Q d'assumer le rôle de service, celui-ci doit respecter la politique de confiance suivante :

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "{{accountId}}",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:{{region}}:{{accountId}}:profile/{{profileId}}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Pour plus d'informations sur les rôles de service, voir [Créer un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service](#) dans le Guide de AWS Identity and Access Management l'utilisateur.

Configurez le Datadog .

Vous configurez les plug-ins dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans le AWS Secrets Manager site pour permettre les interactions avec Datadog.

Pour configurer le Datadog plugin, effectuez la procédure suivante :

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer sur le site du <https://console.aws.amazon.com/amazonq/développeur/à la maison>
2. Sur la page d'accueil de la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.

3. Dans la barre de navigation, choisissez Plugins.
4. Sur la page des plugins, choisissez le signe plus sur le Datadog panneau. La page de configuration du plugin s'ouvre.
5. Dans le champ URL du site, entrez l'URL du Datadog site que vous utilisez.
6. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret du Secrets Manager est l'endroit où vous Datadog les informations d'authentification seront stockées.

Si vous créez un nouveau secret, entrez les informations suivantes :

- a. Pour Datadog Clé d'API, entrez la clé d'API pour votre Datadog organisation.
- b. Pour Datadog clé d'application, entrez la clé d'application pour votre Datadog .
- c. Un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre Datadog les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un secret existant, choisissez-en un dans le menu déroulant des AWS Secrets Manager secrets. Le secret doit inclure Datadog les informations d'authentification spécifiées à l'étape précédente.

Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez [Acquérir des identifiants](#) .

7. Pour Configurer le rôle de service AWS IAM, choisissez Créer un nouveau rôle de service ou Utiliser un rôle de service existant.

 Note

Si vous avez choisi Créer un nouveau secret pour l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle sera créé pour vous.

Si vous créez un nouveau rôle de service, un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre Datadog les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un rôle de service existant, choisissez-en un dans le menu déroulant qui apparaît. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique de confiance définies dans [Rôles de service](#).

8. Choisissez Save configuration.
9. Après le Datadog le panneau du plugin apparaît dans la section Plugins configurés de la page Plugins, les utilisateurs auront accès au plugin.

Si vous souhaitez mettre à jour les informations d'identification d'un plugin, vous devez supprimer le plugin actuel et en configurer un nouveau. La suppression d'un plugin entraîne la suppression de toutes les spécifications précédentes. Chaque fois que vous configurez un nouveau plugin, un nouvel ARN de plugin est généré.

Configuration des autorisations utilisateur

Pour utiliser les plugins, les autorisations suivantes sont requises :

- Autorisations pour discuter avec Amazon Q dans la console. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires pour discuter, voir [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).
- `L'q:UsePluginautorisation`.

Lorsque vous accordez à une identité IAM l'accès à un Datadog plugin, l'identité accède à toutes les ressources du Datadog compte récupérable par le plugin. Datadog les autorisations des utilisateurs ne sont pas détectées par le plugin. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plugin, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plugin, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plugin dans une politique, celui-ci devra être mis à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au plugin nouvellement configuré.

Pour localiser le Datadog ARN du plugin, rendez-vous sur la page Plugins de la console Amazon Q Developer et choisissez le Datadog . Sur la page de détails du plugin, copiez l'ARN du plugin. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique pour autoriser ou refuser l'accès au Datadog .

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès à Datadog plugins, spécifiez Datadog le fournisseur de plugins dans la politique.

Pour des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez [Permettre aux utilisateurs de discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur](#).

Discutez avec Datadog .

Pour utiliser le plugin Datadog plugin, entrez **@datadog** au début d'une question sur Datadog ou les moniteurs et boîtiers de vos AWS applications. Les questions de suivi ou les réponses aux questions d'Amazon Q doivent également inclure **@datadog**.

Voici quelques exemples de cas d'utilisation et de questions connexes que vous pouvez poser pour tirer le meilleur parti d'Amazon Q Datadog :

- En savoir plus sur l'utilisation Datadog fonctionnalités de votre AWS charge de travail — Demandez comment Datadog les fonctionnalités fonctionnent avec certains AWS services. Amazon Q peut vous demander des informations supplémentaires sur ce que vous essayez de faire pour fournir la meilleure réponse.
 - **@datadog how do I use APM on EC2?**
- Récupérez et résumez les cas et les moniteurs : posez des questions sur un cas ou un moniteur spécifique, ou spécifiez des propriétés pour obtenir des informations sur les moniteurs et les cas, comme la date de création, le statut ou l'auteur. Pour plus d'informations sur les propriétés, consultez la section [Propriétés](#) dans le Datadog .
 - **@datadog summarize the global outage case**
 - **@datadog summarize my top cases**
- Vérifiez les moniteurs qui sont en état d'alarme — Ask the Amazon Q Datadog plugin pour trouver les moniteurs de votre AWS application qui sont en alarme. Vous pouvez y répondre en posant des questions sur les moniteurs qu'il répertorie.
 - **@datadog what monitors are in alarm?**
 - **@datadog what is the status for monitor <monitor ID>?**

Configuration de l'Amazon Q Developer Wiz .

Wiz est une plateforme de sécurité dans le cloud qui assure la gestion du niveau de sécurité, l'évaluation et la priorisation des risques, ainsi que la gestion des vulnérabilités. Si vous utilisez Wiz pour évaluer et surveiller vos AWS applications, vous pouvez utiliser le plugin dans le chat Amazon Q pour accéder aux informations provenant de Wiz sans quitter le AWS Management Console.

Vous pouvez utiliser le plugin pour identifier et récupérer Wiz les problèmes, évaluez vos actifs les plus risqués et comprenez les vulnérabilités ou les expositions. Après avoir reçu une réponse, vous pouvez poser des questions complémentaires, notamment sur la manière de résoudre un problème.

Pour configurer le plugin, vous devez fournir les informations d'authentification de votre Wiz compte pour activer une connexion entre Amazon Q et Wiz. Après avoir configuré le plugin, vous pouvez accéder Wiz statistiques en les ajoutant **@wiz** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

Warning

Wiz les autorisations utilisateur ne sont pas détectées par Wiz plugin sur Amazon Q.

Lorsqu'un administrateur configure le Wiz dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations de plug-in sur ce compte ont accès à toutes les ressources du Wiz compte récupérable par le plugin.

Vous pouvez configurer des politiques IAM pour limiter les plug-ins auxquels les utilisateurs ont accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration des autorisations utilisateur](#).

Prérequis

Ajout des autorisations

Pour configurer les plug-ins, les autorisations de niveau administrateur suivantes sont requises :

- Autorisations d'accès à la console Amazon Q Developer. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, voir [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).
- Autorisations pour configurer les plugins. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, consultez [Autoriser les administrateurs à configurer les plugins](#).

Acquérir des identifiants

Avant de commencer, notez les informations suivantes provenant de votre Wiz . Ces informations d'authentification seront stockées dans un AWS Secrets Manager secret lorsque vous configurerez le plugin.

- URL du point de terminaison de l'API : URL à laquelle vous accédez Wiz. Par exemple, `https://api.us1.app.wiz.io/graphql`. Pour plus d'informations, consultez l'[URL du point de terminaison de l'API](#) dans le Wiz .
- ID client et secret client : informations d'identification permettant à Amazon Q d'appeler Wiz APIs pour accéder à votre application. Pour plus d'informations, consultez les [sections ID client et secret client](#) dans le Wiz .

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

Lorsque vous configurez le plugin, Amazon Q crée un nouveau AWS Secrets Manager secret que vous devez stocker Wiz informations d'authentification. Vous pouvez également utiliser un secret existant que vous avez créé vous-même.

Si vous créez vous-même un secret, assurez-vous qu'il inclut les informations d'identification suivantes et qu'il utilise le format JSON suivant :

```
{
  "ClientId": "<your-client-id>",
  "ClientSecret": "<your-client-secret>"
}
```

Pour plus d'informations sur la création de secrets, voir [Création d'un secret](#) dans le Guide de AWS Secrets Manager l'utilisateur.

Rôles de service

Pour configurer le Wiz dans Amazon Q Developer, vous devez créer un rôle de service qui autorise Amazon Q à accéder à votre secret Secrets Manager. Amazon Q assume ce rôle pour accéder au secret où se trouve votre Wiz les informations d'identification sont stockées.

Lorsque vous configurez le plugin dans la AWS console, vous avez la possibilité de créer un nouveau secret ou d'utiliser un secret existant. Si vous créez un nouveau secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret existant et un rôle de service existant, assurez-vous que votre rôle de service contient ces autorisations et qu'il est assorti de la politique de confiance suivante. Le rôle de service requis dépend de votre méthode de chiffrement secrète.

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une clé KMS AWS gérée, le rôle de service IAM suivant est requis :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:{{your-region}}:{{your-account-id}}:secret:
[[secret-id]]"
      ]
    }
  ]
}
```

Si votre secret est chiffré à l'aide d'une AWS KMS clé gérée par le client, le rôle de service IAM suivant est requis :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:{{region}}:{{accountId}}:secret:
{{secretId}}"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:{{region}}:{{accountId}}:key/{{keyId}}",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.{{region}}.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```



```
}
```

Pour permettre à Amazon Q d'assumer le rôle de service, celui-ci doit respecter la politique de confiance suivante :

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "{{accountId}}",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:{{region}}:{{accountId}}:profile/
{{profileId}}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Pour plus d'informations sur les rôles de service, voir [Créer un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service](#) dans le Guide de AWS Identity and Access Management l'utilisateur.

Configurez le Wiz .

Vous configurez les plug-ins dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans le AWS Secrets Manager site pour permettre les interactions avec Wiz.

Pour configurer le Wiz plugin, effectuez la procédure suivante :

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer sur le site du <https://console.aws.amazon.com/amazonq/développeur/à la maison>
2. Sur la page d'accueil de la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
3. Dans la barre de navigation, choisissez Plugins.
4. Sur la page des plugins, choisissez le signe plus sur le Wizpanneau. La page de configuration du plugin s'ouvre.
5. Pour l'URL du point de terminaison de l'API, entrez l'URL du point de terminaison de l'API auquel vous accédez Wiz.
6. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret du Secrets Manager est l'endroit où vous Wiz les informations d'authentification seront stockées.

Si vous créez un nouveau secret, entrez les informations suivantes :

- a. Dans le champ ID client, entrez l'ID client de votre Wiz .
- b. Dans le champ Client Secret, entrez le Client Secret pour votre Wiz .
- c. Un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre Wiz les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un secret existant, choisissez-en un dans le menu déroulant des AWS Secrets Manager secrets. Le secret doit inclure Wiz les informations d'authentification spécifiées à l'étape précédente.

Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez [Acquérir des identifiants](#) .

7. Pour Configurer le rôle de service AWS IAM, choisissez Créer un nouveau rôle de service ou Utiliser un rôle de service existant.

 Note

Si vous avez choisi Créer un nouveau secret pour l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle sera créé pour vous.

Si vous créez un nouveau rôle de service, un rôle de service sera créé qu'Amazon Q utilisera pour accéder au secret où se trouve votre Wiz les informations d'identification sont stockées. Ne modifiez pas le rôle de service créé pour vous.

Si vous utilisez un rôle de service existant, choisissez-en un dans le menu déroulant qui apparaît. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique de confiance définies dans [Rôles de service](#).

8. Choisissez Save configuration.
9. Après le Wiz le panneau du plugin apparaît dans la section Plugins configurés de la page Plugins, les utilisateurs auront accès au plugin.

Si vous souhaitez mettre à jour les informations d'identification d'un plugin, vous devez supprimer le plugin actuel et en configurer un nouveau. La suppression d'un plugin entraîne la suppression de toutes les spécifications précédentes. Chaque fois que vous configurez un nouveau plugin, un nouvel ARN de plugin est généré.

Configuration des autorisations utilisateur

Pour utiliser les plugins, les autorisations suivantes sont requises :

- Autorisations pour discuter avec Amazon Q dans la console. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires pour discuter, voir [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).
- L'q:UsePluginautorisation.

Lorsque vous accordez à une identité IAM l'accès à un Wiz plugin, l'identité accède à toutes les ressources du Wiz compte récupérable par le plugin. Wiz les autorisations des utilisateurs ne sont pas détectées par le plugin. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plugin, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plugin, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plugin dans une politique, celui-ci devra être mis à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au plugin nouvellement configuré.

Pour localiser le Wiz ARN du plugin, rendez-vous sur la page Plugins de la console Amazon Q Developer et choisissez le Wiz . Sur la page de détails du plugin, copiez l'ARN du plugin. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique pour autoriser ou refuser l'accès au Wiz .

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès à Wiz plugins, spécifiez Wiz le fournisseur de plugins dans la politique.

Pour des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez [Permettre aux utilisateurs de discuter avec les plugins d'un seul fournisseur](#).

Discutez avec Wiz .

Pour utiliser Amazon Q Wiz plugin, entrez **@Wiz** au début d'une question concernant votre Wiz problèmes. Les questions de suivi ou les réponses aux questions d'Amazon Q doivent également inclure **@Wiz**.

Voici quelques exemples de cas d'utilisation et de questions connexes que vous pouvez poser pour tirer le meilleur parti d'Amazon Q Wiz :

- Afficher les problèmes d'une gravité critique — Ask the Amazon Q Wiz plugin pour répertorier vos problèmes critiques ou très graves. Le plugin peut renvoyer jusqu'à 10 problèmes. Vous pouvez également demander à répertorier les 10 problèmes les plus graves.
 - **@wiz what are my critical severity issues?**
 - **@wiz can you specify the top 5?**
- Répertoriez les problèmes en fonction de leur date ou de leur statut : demandez à répertorier les problèmes en fonction de leur date de création, de leur date d'échéance ou de leur date de résolution. Vous pouvez également spécifier les problèmes en fonction de propriétés telles que le statut, la gravité et le type.
 - **@wiz which issues are due before <date>?**
 - **@wiz what are my issues that have been resolved since <date>?**
- Évaluez les problèmes liés aux failles de sécurité : renseignez-vous sur les vulnérabilités ou les risques qui constituent une menace pour la sécurité de vos problèmes.
 - **@wiz which issues are associated with vulnerabilities or external exposures?**

Automatiser les AWS services avec Amazon Q Developer Console-to-Code

Qu'est-ce que c'est Console-to-Code ?

Console-to-Code est une fonctionnalité d'Amazon Q Developer qui peut vous aider à écrire du code pour automatiser votre utilisation d'autres AWS services. Console-to-Code enregistre les actions de votre console, puis utilise l'IA générative pour suggérer du code dans la langue et le format de votre choix.

Niveaux de service

Comme Console-to-Code il fait partie d'Amazon Q Developer, votre utilisation est soumise aux niveaux de service d'Amazon Q Developer.

- Au niveau gratuit, il n'existe aucune limite mensuelle fixe quant au nombre de fois que vous pouvez enregistrer les actions de votre console et générer des commandes CLI en fonction de ces actions. Cependant, il existe une limite quant au nombre de fois par mois que vous pouvez générer du code à utiliser avec AWS CDK ou AWS CloudFormation en fonction de vos actions enregistrées.

Pour accéder au niveau gratuit, connectez-vous au AWS Management Console. Une fois que vous avez atteint la limite mensuelle de génération de code, vous devez vous authentifier auprès du niveau Pro afin de générer davantage de code.

- Au niveau Pro, il n'y a pas de limite mensuelle fixe quant au nombre de fois que vous pouvez générer du code pour le AWS CDK ou CloudFormation.

Pour accéder au niveau Pro, vous devez être un utilisateur enregistré auprès d'IAM Identity Center, et votre identité IAM Identity Center doit être souscrite à Amazon Q Developer Pro. Pour plus d'informations, consultez [Authentification auprès de votre abonnement Amazon Q Developer Pro](#) ou contactez votre AWS administrateur.

Pour plus d'informations sur les niveaux de tarification, consultez la [page de tarification Amazon Q Developer](#).

Note

Lorsque vous enregistrez une action, vous serez toujours débité pour l'action elle-même, le cas échéant. Par exemple, si vous vous enregistrez en train de provisionner une EC2

instance Amazon, l'instance vous sera toujours facturée. L'enregistrement de l'action n'entraîne aucun coût supplémentaire.

Formats de code pris en charge

Console-to-Code peut actuellement générer infrastructure-as-code (iAc) dans les langues et formats suivants :

- CDK Java
- CDK Python
- CDK TypeScript
- CloudFormation JSON
- CloudFormation YAML

Où pouvez-vous l'utiliser Console-to-Code ?

Utilisation Console-to-Code sur plusieurs services

Console-to-Code fonctionne sur plusieurs services, enregistrant son propre état tant que l'onglet de votre navigateur est ouvert.

Par exemple, vous pouvez enregistrer vos actions lors de la configuration complète d'un serveur Web :

- Dans la console Amazon VPC, vous configurez deux sous-réseaux (un public et un privé), des groupes de sécurité NACLs, une table de routage personnalisée et une passerelle Internet.
- Dans la EC2 console Amazon, vous mettez en service une EC2 instance Amazon et vous la placez dans le sous-réseau public.
- Dans la console Amazon RDS, vous provisionnez une instance de base de données Amazon RDS et vous la placez dans le sous-réseau privé.

Même si vous effectuez vos actions dans différentes parties de la console et qu'elles utilisent différents AWS services, Console-to-Code vous pouvez les inclure dans un seul enregistrement.

AWS des services qui soutiennent Console-to-Code

Actuellement, Console-to-Code est disponible pour enregistrer vos actions lorsque vous utilisez la console AWS de gestion avec les services suivants :

- Amazon EC2
- Amazon VPC
- Amazon RDS

Octroi d'autorisations d'utilisation Console-to-Code

Pour l'utiliser Console-to-Code, les autorisations suivantes sont requises :

- `q:GenerateCodeFromCommands` à utiliser Console-to-Code. Pour un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires, voir [Permettre aux utilisateurs de générer du code à partir de commandes CLI avec Amazon Q](#).
- Autorisations permettant d'effectuer les actions que vous allez enregistrer.

En utilisant Console-to-Code

L'utilisation Console-to-Code se fait en trois étapes.

Étape 1 : démarrer l'enregistrement

Pour démarrer l'enregistrement avec Console-to-Code, suivez la procédure ci-dessous.

1. Accédez à la console de l'un des services intégrés (Amazon VPC, Amazon RDS ou Amazon) EC2
2. Sur le bord droit de la fenêtre du navigateur, cliquez Console-to-Code sur l'icône.



3. Dans le panneau Console-to-Code latéral, choisissez Démarrer l'enregistrement.

Étape 2 : Prendre des mesures

Dans les consoles de l'un des services intégrés, effectuez les actions que vous souhaitez enregistrer.

Le panneau Console-to-Code latéral conserve son propre état. Vous pouvez passer d'une console à l'autre des services intégrés, en créant un enregistrement qui implique des actions pour plusieurs services.

Le panneau Console-to-Code latéral conservera vos actions jusqu'à la fin de votre Console-to-Code session. La session prend fin lorsque vous fermez l'onglet du navigateur ou lorsque votre AWS Management Console session se termine, selon la première éventualité.

Lorsque vous avez terminé d'effectuer les actions que vous souhaitez convertir en code, choisissez Arrêter en haut du Console-to-Code panneau.

Étape 3 : Rassembler les commandes CLI et générer du code

Vous pouvez suivre l'étape 3a ou l'étape 3b.

Étape 3a : collecte des commandes CLI

Console-to-Code Pour générer des commandes CLI en fonction de vos actions, procédez comme suit.

1. Dans le Console-to-Code panneau, passez en revue vos actions enregistrées.

Vous pouvez filtrer les actions enregistrées à l'aide du menu déroulant, du champ de recherche ou du widget de filtrage en haut du Console-to-Code panneau.

2. En haut du Console-to-Code panneau, activez le paramètre Afficher la CLI. Cela affichera la commande CLI correspondant à chaque action sélectionnée.
3. Sélectionnez les commandes que vous souhaitez utiliser. Seules les commandes dont les cases sont cochées seront utilisées dans les étapes suivantes.
4. Consolidez les commandes de la CLI. En bas du Console-to-Code panneau, choisissez l'icône en forme d'accordéon (^). Les commandes CLI que vous avez sélectionnées apparaîtront d'elles-mêmes dans le panneau.
5. Copiez ou téléchargez les commandes que vous avez choisies.

Pour en savoir plus sur le AWS CLI, voir [Qu'est-ce que le AWS Command Line Interface ?](#) dans le guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.

Étape 3b : Générer le code

1. Dans le Console-to-Code panneau, passez en revue vos actions enregistrées. Vous pouvez filtrer les actions enregistrées à l'aide du menu déroulant, du champ de recherche ou du widget de filtrage en haut du Console-to-Code panneau.
2. Sélectionnez les actions que vous souhaitez convertir en code. Seules les actions avec des cases cochées seront utilisées dans les étapes suivantes.
3. Indiquez le type de code que vous souhaitez générer. Dans le menu déroulant inversé en bas à droite du Console-to-Code panneau, sélectionnez la langue et (le cas échéant) le format du code à générer.
4. Choisissez Générer la langue choisie.

Le code généré apparaîtra, ainsi que les commandes CLI équivalentes.

Diagnostic des erreurs courantes dans la console avec Amazon Q Developer

Dans le AWS Management Console, Amazon Q Developer diagnostique les erreurs courantes que vous rencontrez lors de l'utilisation des services AWS, telles que des autorisations insuffisantes, une configuration incorrecte et le dépassement des limites de service. Amazon Q résout les erreurs que vous recevez lors de l'utilisation des services suivants dans la console AWS :

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)
- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- AWS Lambda

En outre, Amazon Q résout les erreurs d'autorisation IAM sur toutes les pages de AWS console et un nombre limité d'erreurs spécifiques à certains services pour certains services. AWS Amazon Q ne conserve pas d'historique des sessions de diagnostic d'erreurs précédentes.

Si vous ne parvenez pas à diagnostiquer votre erreur avec Amazon Q, vous pouvez utiliser Amazon Q pour créer un dossier d'assistance auprès de Support. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utiliser Amazon Q Developer pour discuter avec Support](#). Si vous rencontrez un problème spécifique à la fonctionnalité de diagnostic des erreurs d'Amazon Q, vous pouvez utiliser l'icône représentant un pouce vers le bas pour le signaler.

Ajout des autorisations

Pour une politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires au diagnostic des erreurs de console, consultez. [Permettre aux utilisateurs de diagnostiquer les erreurs de console avec Amazon Q](#)

Diagnostiquer les erreurs courantes dans la console

Pour utiliser Amazon Q afin de diagnostiquer une erreur dans le AWS Management Console, suivez la procédure suivante.

1. Si vous recevez une erreur pour laquelle Amazon Q peut vous aider, un bouton Diagnostiquer avec Amazon Q apparaît dans le message d'erreur. Si vous souhaitez utiliser Amazon Q pour diagnostiquer l'erreur, choisissez Diagnostiquer avec Amazon Q pour continuer.
2. Une fenêtre apparaît dans laquelle Amazon Q fournit pour la première fois des informations sur l'erreur. Il fournit ensuite une série de mesures que vous pouvez suivre pour résoudre l'erreur. La génération d'instructions par Amazon Q peut prendre plusieurs secondes.
3. Pour nous faire part de vos commentaires, vous pouvez utiliser les icônes représentant le pouce levé et le pouce bas. Pour fournir des commentaires détaillés, cliquez sur le bouton En savoir plus qui apparaît lorsque vous sélectionnez une icône.

Utiliser Amazon Q Developer pour discuter avec Support

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer pour créer un dossier d'assistance et un contact Support depuis n'importe où dans le AWS Management Console AWS Support Center Console. Amazon Q utilise le contexte de votre conversation pour rédiger automatiquement un dossier d'assistance en votre nom. Il ajoute également votre conversation récente à la description du cas de support. Après avoir créé le dossier, Amazon Q peut vous transférer vers un agent d'assistance selon la méthode de votre choix, y compris le chat en direct dans la même interface.

Lorsque vous créez un cas de support dans Amazon Q, le cas est également mis à jour dans la console du centre de support. Pour suivre les mises à jour relatives aux dossiers créés avec Amazon Q, utilisez la console du Support Center.

Le type de support Support mis à votre disposition dépend du plan d'assistance qui vous convient Compte AWS. Tous les AWS utilisateurs ont accès à l'assistance relative aux comptes et à la facturation dans le cadre du plan de support de base. Pour les questions de support technique, seuls

les utilisateurs disposant d'un plan de support autre que le plan de support de base peuvent Support contacter Amazon Q. Pour plus d'informations AWS Support, consultez [Getting Started with AWS Support](#) dans le guide de AWS Support l'utilisateur.

Tip

Avant de créer un ticket d'assistance, essayez de demander à Amazon Q de résoudre le problème. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources](#). Vous pouvez également essayer le bouton Diagnostiquer avec Amazon Q, s'il est disponible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Diagnostic des erreurs de console](#).

Prérequis

Pour créer des dossiers dans Amazon Q, vous devez répondre aux exigences suivantes :

- Vous disposez d'un plan de support supérieur au plan de support de base. Seuls les utilisateurs disposant d'un plan d'assistance autre que le plan de support de base peuvent Support contacter Amazon Q.
- Vous êtes autorisé à discuter avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q](#).
- Vous êtes autorisé à créer des Support dossiers. Pour plus d'informations, voir [Gérer l'accès au Support Centre](#).

Spécifiez le bon service

Lorsque vous créez un dossier d'assistance avec Amazon Q, le champ de service est renseigné en fonction de votre question. Si Amazon Q choisit le mauvais service, mettez à jour le dossier avec le bon service. Si votre question porte sur plusieurs services, spécifiez le service le plus applicable.

Pour vous contacter à Support propos d'une fonctionnalité Amazon Q faisant partie d'une autre Service AWS, créez un dossier d'assistance pour l'autre Service AWS, pas pour Amazon Q. Par exemple, si vous utilisez le dépannage réseau Amazon Q dans Amazon VPC Reachability Analyzer, choisissez Amazon VPC pour le service indiqué dans le dossier de support.

Pour vous contacter à Support propos des fonctionnalités d'Amazon Q Developer ou d'Amazon Q Business, créez un dossier d'assistance pour Amazon Q.

Créer une demande de support

Pour créer un Support dossier auprès d'Amazon Q, procédez comme suit.

1. Vous pouvez créer un Support dossier via Amazon Q de deux manières :
 - a. Demandez de l'aide directement en saisissant une phrase telle que « Je souhaite parler à quelqu'un » ou « Obtenir de l'aide ».

Pour fournir plus de contexte à Amazon Q pour créer le dossier d'assistance, vous pouvez ajouter des informations supplémentaires lorsque vous demandez directement de l'assistance. Voici un exemple de fourniture d'informations supplémentaires dans une demande :

« Je n'arrive pas à me connecter à mon instance bastion. J'ai essayé de le redémarrer et de générer de nouvelles paires de clés mais rien ne fonctionne toujours. Cela a commencé ce matin après un déploiement planifié. Je confirme qu'aucune autre modification liée au réseau n'a été apportée. Puis-je parler à quelqu'un ? »

- b. Si une réponse d'Amazon Q ne vous a pas aidé, cliquez sur l'icône représentant un pouce vers le bas sur la réponse, puis choisissez la raison pour laquelle vous soumettez le commentaire. Pour contacter Support, choisissez Créer un dossier d'assistance.

L'image suivante montre le bouton Créer un dossier d'assistance dans le panneau de discussion Amazon Q qui apparaît une fois que vous avez laissé un commentaire.

[\[3\] Troubleshoot instances with failed status checks - Amazon Elastic Compute Cloud](#) 



Thank you for your feedback. If you need further assistance related to this issue, you may contact support.

[Create a support case](#)

- Un cas de support apparaît dans le panneau de chat. Si vous avez eu une conversation avec Amazon Q avant de demander de l'aide, celui-ci utilisera le contexte de votre conversation pour remplir automatiquement les champs du dossier. Pour mettre à jour n'importe quel champ du dossier de support, choisissez Modifier. Vous pouvez également joindre des fichiers afin d'expliquer votre problème.

Si vous n'avez pas discuté avec Amazon Q avant de demander de l'assistance ou si Amazon Q ne parvient pas à remplir les champs du dossier d'assistance, vous pouvez saisir les informations de votre dossier d'assistance manuellement dans le dossier.

L'image suivante est un exemple de dossier d'assistance rempli dans le panneau de discussion Amazon Q.

Sure, I've drafted the following support case for you. Review details and make required changes before continuing. I will also add our recent conversation to the case description once submitted.

Support Level	Enterprise Support	Change 
Description	The customer is unable to connect to their instance after a recent deployment. They have tried restarting the instance and generating new key pairs but are still unable to connect. No other changes were made to the network configuration. The issue is problematic and the customer would like to chat with support.	
Case type	Technical	
Service	Elastic Compute Cloud (EC2 - Linux)	
Category	Instance Issue	
Severity	General guidance	
Additional Contacts	None	
Attachments	 Attach Files You can attach up to 3 files. Each file can be up to 5 MB.	
CancelEditSubmit		

- Après avoir confirmé que le dossier d'assistance décrit vos besoins, choisissez Soumettre pour créer le dossier d'assistance. Si vous ne souhaitez plus créer le dossier, choisissez Annuler.

4. Pour contacter Support, choisissez la méthode que vous souhaitez utiliser. En fonction des détails de votre dossier, vous pouvez discuter, envoyer un e-mail ou demander un appel téléphonique à un agent d'assistance en direct :

- a. Chat — Si vous choisissez de discuter avec un agent, un agent d'assistance en direct participera à la conversation. Pour terminer le chat avec l'agent de support, choisissez Terminer ce chat à tout moment pendant le chat.

Si vous actualisez votre page, naviguez vers une autre console ou si vous vous déconnectez de la console en raison de l'expiration de votre session, la conversation prend fin.

Si vous réduisez le panneau de discussion ou si vous quittez la page, vous risquez de manquer des notifications et d'être déconnecté pour cause d'inactivité. Nous vous recommandons de laisser le panneau de discussion ouvert pendant toute la durée de votre discussion d'assistance.

- b. E-mail — Si vous choisissez d'envoyer un e-mail à un agent, un agent de support vous contactera à l'adresse e-mail associée à votre Compte AWS.
- c. Appel — Si vous choisissez d'appeler un agent, entrez votre numéro de téléphone lorsque vous y êtes invité, puis choisissez Soumettre. Vous serez ajouté à la file d'attente des appels.

5. Vous pouvez laisser un commentaire ou cliquez sur Ignorer pour revenir au panneau de chat Amazon Q.

Laisser un commentaire

Une fois le chat de support terminé, vous pouvez éventuellement laisser un commentaire.

Évaluez votre expérience, saisissez un commentaire supplémentaire, puis cliquez sur Soumettre un commentaire.

Utilisation d'Amazon Q Developer dans l'IDE

Utilisez Amazon Q Developer dans des environnements de développement intégrés (IDEs) pour en savoir plus sur vos besoins en matière de développement logiciel AWS et obtenir de l'aide pour y répondre. Amazon Q inclut des fonctionnalités permettant de fournir des conseils et une assistance sur différents aspects du développement logiciel, tels que la réponse aux questions relatives à la création, à la génération et à la mise à jour du code AWS, à l'analyse de sécurité, à l'optimisation et à la refactorisation du code. IDEs

Pour installer Amazon Q dans votre IDE, consultez [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).

Rubriques

- [Fonctionnalités prises en charge IDEs et disponibles](#)
- [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#)
- [Discuter du code avec un développeur Amazon Q](#)
- [Génération de suggestions intégrées avec Amazon Q Developer](#)
- [Transformation du code dans l'IDE avec Amazon Q Developer](#)
- [Développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer](#)
- [Génération de tests unitaires avec Amazon Q](#)
- [Révision du code avec Amazon Q Developer](#)
- [Génération de documentation avec Amazon Q Developer](#)
- [Langages pris en charge pour Amazon Q Developer dans l'IDE](#)

Fonctionnalités prises en charge IDEs et disponibles

Les fonctionnalités auxquelles vous avez accès dépendent de l'IDE sur lequel vous utilisez Amazon Q. Le tableau suivant décrit les fonctionnalités IDEs prises en charge par Amazon Q ainsi que la disponibilité et les limites des fonctionnalités de chaque IDE.

Si aucune prise en charge linguistique n'est spécifiée, l'IDE prend en charge les langues répertoriées dans la rubrique [Langues prises en charge](#).

Fonctionnalité	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
Discuter	Oui	Oui	Oui	Oui
Contexte dans le chat	Oui	Oui	Oui	Oui
Chat en ligne	Oui	Oui	Oui	Non
Contexte d'espace de travail dans le chat	Oui	Oui	Oui	Oui
Suggestions en ligne	Oui	Oui	Oui	Oui
Transformations	Oui	Oui	Non	Oui
Développement de fonctionnalités	Oui	Oui	Non	Non
Génération de tests unitaires	Oui	Oui	Non	Non
Révisions du code	Oui	Oui	Non	Oui (C# uniquement)
Génération de documentation	Oui	Oui	Non	Non
Personnalisations	Oui	Oui	Oui	Non

Vous pouvez également générer des suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage. Pour plus d'informations, consultez [Génération de suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage](#).

Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE

Pour configurer Amazon Q Developer dans votre environnement de développement intégré (IDE), procédez comme suit. Après avoir installé l'extension ou le plug-in Amazon Q, authentifiez-vous via IAM Identity Center ou ID de constructeur AWS. Vous pouvez utiliser Amazon Q gratuitement, sans AWS compte, en vous authentifiant avec Builder ID.

Pour commencer, téléchargez l'extension ou le plugin Amazon Q pour votre IDE :

- [Téléchargez Amazon Q pour Eclipse](#)
- [Téléchargez Amazon Q pour Visual Studio Code](#)
- [Téléchargez Amazon Q pour JetBrains IDEs](#)
- [Téléchargez Amazon Q dans le AWS Toolkit for Visual Studio](#)

 Note

En général, la durée par défaut d'une session authentifiée via IAM Identity Center est de 8 heures. Toutefois, dans le cas d'Amazon Q, la session par défaut dure 90 jours (si vous avez configuré IAM Identity Center le 18 avril 2024 ou plus tard). Pour plus d'informations, consultez la section [Comment prolonger la durée de session pour Amazon Q dans l'IDE dans le guide de l'AWS IAM Identity Center utilisateur](#).

Pour vous connecter et vous authentifier, suivez les étapes décrites dans cette section.

Étapes

- [Prérequis : versions IDE prises en charge](#)
- [Authentification dans Eclipse IDEs](#)
- [Authentification dans JetBrains IDEs](#)
- [Authentification dans Visual Studio Code](#)
- [Authentification dans Visual Studio](#)
- [Utilisation d'un principal IAM dans votre console AWS](#)

Prérequis : versions IDE prises en charge

- La version minimale Eclipse prise en charge par Amazon Q est 2024-06 (4.32).
- La version minimale de JetBrains IDEs (y compris IntelliJ et PyCharm) prise en charge par Amazon Q est 232.1.
- La version minimale Visual Studio Code prise en charge par Amazon Q est 1.85.0.

- Seul Visual Studio pour Windows est pris en charge par Amazon Q. La version minimale de Visual Studio prise en charge est Visual Studio 2022 version 17.7. Toutes les éditions de Visual Studio 2022 sont prises en charge.

Authentification dans Eclipse IDEs

Vous pouvez vous authentifier gratuitement avec ID de constructeur AWS ou avec IAM Identity Center avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Choisissez votre méthode d'authentification pour découvrir les étapes à suivre pour commencer à utiliser Amazon Q dans Eclipse.

Builder ID

Cette procédure ne nécessite pas que vous disposiez d'un identifiant de constructeur. Si vous n'êtes pas encore inscrit à Builder ID, vous aurez la possibilité de le faire pendant le processus de connexion.

1. Installez le [plug-in Amazon Q](#) dans Eclipse.
2. Choisissez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
3. Un onglet Amazon Q s'ouvre en bas de l'IDE. Sous Choisir une option de connexion, choisissez Utiliser gratuitement, puis choisissez Continuer. Vous êtes redirigé vers votre navigateur.
4. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec Builder ID. Lorsque vous avez terminé l'authentification, retournez à l'Eclipse IDE.
5. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion Amazon Q.

IAM Identity Center

Avant de commencer cette procédure, votre administrateur doit avoir :

- Vous avez créé une identité dans IAM Identity Center
- A souscrit cette identité à Amazon Q Developer Pro

Une fois que votre identité a été inscrite à Amazon Q Developer Pro, procédez comme suit pour vous authentifier :

1. Installez le [plug-in Amazon Q](#) dans Eclipse.

2. Choisissez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
3. Un onglet Amazon Q s'ouvre en bas de l'IDE. Sous Choisir une option de connexion, choisissez Utiliser avec une licence Pro, puis choisissez Continuer.
4. Entrez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue depuis [la console d'abonnement Amazon Q](#).
5. Choisissez l'instance Région AWS dans laquelle votre administrateur a configuré votre [instance IAM Identity Center](#).
6. Choisissez Continuer. Vous êtes redirigé vers votre navigateur.
7. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center. Lorsque vous avez terminé l'authentification, retournez à l'EclipseIDE.
8. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion Amazon Q.

Authentification dans JetBrains IDEs

Vous pouvez vous authentifier gratuitement avec ID de constructeur AWS ou avec IAM Identity Center avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Choisissez votre méthode d'authentification pour découvrir les étapes à suivre pour commencer à utiliser Amazon Q dans votre JetBrains IDE.

Builder ID

Cette procédure ne nécessite pas que vous disposiez d'un identifiant de constructeur. Si vous n'êtes pas encore inscrit à Builder ID, vous aurez la possibilité de le faire pendant le processus de connexion.

1. Installez le [plugin Amazon Q](#) dans votre JetBrains IDE.
2. Choisissez l'icône Amazon Q dans votre IDE.

L'icône sera située sur le côté de l'interface par défaut.

3. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec Builder ID.
4. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour discuter avec Amazon Q, ou choisissez Amazon Q dans la barre de navigation en bas de votre IDE.

IAM Identity Center

Avant de commencer cette procédure, votre administrateur doit avoir :

- Vous avez créé une identité dans IAM Identity Center
- A souscrit cette identité à Amazon Q Developer Pro

Une fois que votre identité a été inscrite à Amazon Q Developer Pro, procédez comme suit pour vous authentifier :

1. Installez le [plugin Amazon Q](#) dans votre JetBrains IDE.
2. Choisissez l'icône Amazon Q dans votre IDE.

L'icône sera située sur le côté de l'interface par défaut.

3. Choisissez Utiliser avec une licence Pro.
4. Renseignez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue [sur la console d'abonnement Amazon Q](#).
5. Renseignez le Région AWS champ dans lequel votre administrateur a configuré votre [instance](#) IAM Identity Center.
6. Choisissez Continuer. L'accent sera mis sur votre navigateur Web.
7. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center, puis revenez à l'IDE.
8. Si votre administrateur a configuré plusieurs profils de développeur Amazon Q, vous verrez les profils auxquels vous avez accès. Choisissez le profil qui répond à vos besoins professionnels actuels ou celui que votre administrateur vous a demandé d'utiliser. Pour de plus amples informations sur les profils, veuillez consulter [Profil du développeur Amazon Q](#).

S'il n'y a qu'un seul profil disponible, celui-ci sera automatiquement choisi et vous pourrez commencer à utiliser Amazon Q.

Pour modifier votre profil de développeur Amazon Q, choisissez Amazon Q en bas de l'IDE, puis choisissez Modifier le profil. Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez le profil que vous souhaitez utiliser.

9. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour discuter avec Amazon Q, ou choisissez Amazon Q dans la barre de navigation en bas de votre IDE.

Authentification dans Visual Studio Code

Vous pouvez vous authentifier gratuitement avec ID de constructeur AWS ou avec IAM Identity Center avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Choisissez votre méthode d'authentification pour découvrir les étapes à suivre pour commencer à utiliser Amazon Q dans VS Code.

Builder ID

Cette procédure ne nécessite pas que vous disposiez d'un identifiant de constructeur. Si vous n'êtes pas encore inscrit à Builder ID, vous aurez la possibilité de le faire pendant le processus de connexion.

1. Installez l'[extension Amazon Q](#) dans VS Code.
2. Choisissez l'icône Amazon Q dans votre IDE.

L'icône sera située sur le côté de l'interface par défaut.

3. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec Builder ID.
4. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour discuter avec Amazon Q, ou choisissez Amazon Q dans la barre de navigation en bas de votre IDE.

IAM Identity Center

Avant de commencer cette procédure, votre administrateur doit avoir :

- Vous avez créé une identité dans IAM Identity Center
- A souscrit cette identité à Amazon Q Developer Pro

Une fois que votre identité a été inscrite à Amazon Q Developer Pro, procédez comme suit pour vous authentifier :

1. Installez l'[extension Amazon Q](#) dans VS Code.
2. Choisissez l'icône Amazon Q dans votre IDE.

L'icône sera située sur le côté de l'interface par défaut.

3. Choisissez Utiliser avec une licence Pro.
4. Renseignez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue [sur la console d'abonnement Amazon Q](#).

5. Renseignez le Région AWS champ dans lequel votre administrateur a configuré votre [instance](#) IAM Identity Center.
6. Choisissez Continuer. L'accent sera mis sur votre navigateur Web.
7. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center, puis revenez à l'IDE.
8. Si votre administrateur a configuré plusieurs profils de développeur Amazon Q, vous verrez les profils auxquels vous avez accès. Choisissez le profil qui répond à vos besoins professionnels actuels ou celui que votre administrateur vous a demandé d'utiliser. Pour de plus amples informations sur les profils, veuillez consulter [Profil du développeur Amazon Q](#).

S'il n'y a qu'un seul profil disponible, celui-ci sera automatiquement choisi et vous pourrez commencer à utiliser Amazon Q.

Pour modifier votre profil de développeur Amazon Q, choisissez Amazon Q en bas de l'IDE, puis choisissez Modifier le profil. Dans la palette de commandes, choisissez le profil que vous souhaitez utiliser.

9. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour discuter avec Amazon Q, ou choisissez Amazon Q dans la barre de navigation en bas de votre IDE.

Authentification dans Visual Studio

Pour vous connecter à vos AWS comptes depuis le Toolkit for Visual Studio, ouvrez l'interface utilisateur Getting Started with the AWS Toolkit (interface utilisateur de connexion) en effectuant la procédure suivante.

1. Dans le menu principal de Visual Studio, développez Extensions, puis développez le AWS Toolkit.
2. Dans les options du menu du AWS kit d'outils, choisissez Getting Started.
3. L'interface utilisateur de connexion Getting Started with the AWS Toolkit s'ouvre dans Visual Studio.

Vous pouvez vous authentifier gratuitement avec ID de constructeur AWS ou avec IAM Identity Center avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Choisissez votre méthode d'authentification pour découvrir les étapes à suivre pour commencer à utiliser Amazon Q dans Visual Studio.

Builder ID

1. Dans Visual Studio, développez Extensions dans le menu principal, puis développez le sous-menu AWS Toolkit.
2. Choisissez Mise en route. L'onglet Getting Started s'ouvre dans la fenêtre de l'éditeur Visual Studio.
3. Dans la section Amazon Q, choisissez Enable.
4. Dans la section Free Tier, cliquez sur le bouton S'inscrire ou Se connecter.
5. Confirmez que vous souhaitez ouvrir le portail de demande d' AWS autorisation dans votre navigateur Web par défaut.
6. Suivez les instructions de votre navigateur Web par défaut. Vous êtes averti lorsque le processus d'autorisation est terminé, et vous pouvez fermer votre navigateur et revenir à Visual Studio en toute sécurité.

IAM Identity Center

1. Dans Visual Studio, développez Extensions dans le menu principal, puis développez le sous-menu AWS Toolkit.
2. Choisissez Mise en route. L'onglet Getting Started s'ouvre dans la fenêtre de l'éditeur Visual Studio.
3. Dans la section Amazon Q, choisissez Enable. Vous allez remplir la section Niveau professionnel pour vous authentifier.
4. Le profil d'identification est composé du nom du profil, de l'URL de départ, de la région du profil ou de la région SSO fournis par un administrateur de votre entreprise ou organisation. Pour des informations détaillées sur les informations d'identification d'IAM Identity Center, voir [Qu'est-ce qu'IAM Identity Center ?](#) dans le guide de l'utilisateur d'IAM Identity Center.

Si vous possédez déjà un profil d'identification, sélectionnez-le dans le menu déroulant du panneau du niveau professionnel, puis sélectionnez Connect.

Pour créer un nouveau profil d'identification, remplissez les champs suivants dans la section Niveau professionnel :

- a. Dans le champ de texte Nom du profil, entrez le nom du profil IAM Identity Center avec lequel vous souhaitez vous authentifier.

- b. Dans le champ de texte URL de démarrage, entrez l'URL de démarrage associée à vos informations d'identification IAM Identity Center.
 - c. Dans le menu déroulant Profile Region (par défaut us-east-1), choisissez celle définie par Région AWS le profil utilisateur IAM Identity Center auprès duquel vous vous authentifiez.
 - d. Dans le menu déroulant Région SSO (par défaut us-east-1), choisissez la région SSO définie par vos informations d'identification IAM Identity Center, puis cliquez sur le bouton Connect pour ouvrir la boîte de dialogue Log in with IAM Identity Center. AWS
5. Confirmez que vous souhaitez ouvrir le portail de demande d' AWS autorisation dans votre navigateur Web par défaut.
 6. Suivez les instructions de votre navigateur Web par défaut. Vous êtes averti lorsque le processus d'autorisation est terminé, et vous pouvez fermer votre navigateur et revenir à Visual Studio en toute sécurité.
 7. Une fenêtre de connexion à Amazon Q s'affiche. Dans le menu déroulant du profil des informations d'identification, choisissez le profil que vous avez utilisé pour vous authentifier lors des étapes précédentes.
 8. Si votre administrateur a configuré plusieurs profils de développeur Amazon Q, vous êtes alors invité à choisir un profil de développeur Q dans le menu déroulant. Choisissez le profil qui répond à vos besoins professionnels actuels ou celui que votre administrateur vous a demandé d'utiliser. Pour de plus amples informations sur les profils, veuillez consulter [Profil du développeur Amazon Q](#).

S'il n'y a qu'un seul profil disponible, celui-ci sera automatiquement choisi et vous pourrez commencer à utiliser Amazon Q.

Pour modifier votre profil de développeur Amazon Q, choisissez Amazon Q en bas de l'IDE, puis choisissez Modifier le profil de développeur. Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez le profil que vous souhaitez utiliser.

Vous pouvez également modifier votre profil en choisissant le menu déroulant dans le coin supérieur droit de la fenêtre de discussion, puis en choisissant Modifier un profil de développeur.

Pour plus d'informations sur l'authentification dans le Toolkit for Visual Studio, consultez [Getting Started](#) dans le guide de l'AWS Toolkit for Visual Studio utilisateur.

Utilisation d'un principal IAM dans votre console AWS

Selon votre mode d'utilisation AWS, vous êtes peut-être habitué à utiliser vos informations d'identification IAM pour vous connecter à la console pour tous les AWS services. Toutefois, vous ne pouvez pas utiliser Amazon Q Developer dans l'IDE en tant que principal IAM ou avec un rôle IAM. Vous devez vous authentifier à l'aide des informations d'identification provenant d'IAM Identity Center ou de Builder ID.

Discuter du code avec un développeur Amazon Q

Discutez avec Amazon Q Developer dans votre environnement de développement intégré (IDE) pour poser des questions sur le développement de logiciels AWS et obtenir de l'aide pour le développement de logiciels. Amazon Q peut expliquer les concepts de codage et les extraits de code, générer du code et des tests unitaires, et améliorer le code, y compris le débogage ou le refactoring.

Rubriques

- [L'expérience de codage agentic avec Amazon Q Developer est entièrement prise en charge IDEs](#)
- [Discuter avec Amazon Q en langage naturel](#)
- [Utilisation d'Amazon Q dans votre IDE](#)
- [Exemples de rubriques et de questions](#)
- [Signaler des problèmes liés aux réponses d'Amazon Q](#)
- [Explication et mise à jour du code avec Amazon Q Developer](#)
- [Discuter en ligne avec Amazon Q Developer](#)
- [Ajouter du contexte au chat Amazon Q Developer dans l'IDE](#)
- [Afficher, supprimer et exporter l'historique des conversations Amazon Q Developer](#)

L'expérience de codage agentic avec Amazon Q Developer est entièrement prise en charge IDEs

Le codage agentic est activé par défaut pour Amazon Q Developer dans l'IDE.

Avec le codage agentique, Amazon Q agit en tant que partenaire de codage, discutant de manière agentique avec vous au fur et à mesure que vous développez.

Lorsque vous discuterez de votre projet avec Amazon Q, celui-ci vous proposera des suggestions de commandes shell. Parfois, lorsqu'il estime que ces commandes présentent peu de risques, il les exécute de son propre chef.

Lorsque vous demandez à Amazon Q d'améliorer votre code, il le fera directement. Vous pouvez afficher les modifications dans un diff et éventuellement les annuler.

Pendant qu'Amazon Q réfléchit entre deux invites, vous avez la possibilité de continuer à ajouter des instructions dans la fenêtre de saisie.

Vous pouvez activer ou désactiver le codage magnétique à l'aide de l'icône en bas du panneau de discussion.

Discuter avec Amazon Q en langage naturel

Amazon Q Developer fournit un support multilingue lorsque vous discutez dans l'IDE. Les langues naturelles prises en charge incluent le mandarin, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, l'espagnol, le coréen, l'hindi et le portugais, et d'autres langues sont disponibles. Pour utiliser cette fonctionnalité, vous pouvez démarrer une conversation avec Amazon Q dans l'IDE en utilisant votre langage naturel préféré. Amazon Q détecte automatiquement la langue et fournit des réponses dans la langue appropriée.

Utilisation d'Amazon Q dans votre IDE

Vous pouvez poser des questions à Amazon Q, mettre à jour votre code et lancer des actions à l'aide de commandes rapides, le tout depuis le panneau de discussion Amazon Q de votre IDE.

Pour commencer à discuter avec Amazon Q, choisissez l'icône Amazon Q dans la barre de navigation de votre IDE et saisissez votre question dans la barre de texte. Pour commencer à discuter avec Amazon Q dans Visual Studio, choisissez Afficher dans le menu principal, puis choisissez Amazon Q chat.

Lorsque vous posez une question à Amazon Q, celui-ci utilise le fichier actuellement ouvert dans votre IDE comme contexte, notamment le langage de programmation et le chemin d'accès du fichier.

Si Amazon Q inclut du code dans sa réponse, vous pouvez le copier ou l'insérer directement dans votre fichier en choisissant Insérer au curseur. Amazon Q peut inclure des références intégrées à ses sources dans sa réponse. Pour afficher la liste des sources, développez la section Sources au bas d'une réponse.

Amazon Q conserve le contexte de votre conversation au cours d'une session donnée pour éclairer les réponses futures. Vous pouvez poser des questions complémentaires ou vous référer aux questions et réponses précédentes pendant toute la durée de votre session. Pour démarrer une nouvelle conversation avec Amazon Q, ouvrez un nouvel onglet dans le panneau. Vous pouvez ouvrir jusqu'à 10 onglets à la fois. Amazon Q ne conserve pas le contexte des différentes conversations.

Commandes de chat

Vous pouvez saisir les commandes suivantes dans le panneau de discussion pour accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q, en fonction de votre IDE. Pour plus d'informations sur les fonctionnalités Amazon Q disponibles dans votre IDE, consultez [Soutenu IDEs](#).

- **/transform**- Utilisez cette commande pour mettre à jour la version en langage de code de l'ensemble d'un projet. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Mise à niveau des versions de Java](#).
- **/dev**- Utilisez cette commande pour obtenir un plan de mise en œuvre afin de développer une fonctionnalité avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Développement de fonctionnalités \(/dev\)](#).
- **/test**- Utilisez cette commande pour générer des tests unitaires pour votre code avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Génération de tests unitaires \(/test\)](#).
- **/review**- Utilisez cette commande pour examiner votre base de code afin de détecter les failles de sécurité et les problèmes de qualité du code avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Révision du code \(/review\)](#).
- **/doc**- Utilisez cette commande pour générer READMEs pour votre base de projets avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Génération de documentation \(/doc\)](#).
- **/clear**- Utilisez cette commande pour effacer une conversation en cours. Cela supprime toutes les conversations précédentes du panneau de discussion et efface le contexte d'Amazon Q concernant votre conversation précédente.
- **/help**- Utilisez cette commande pour obtenir un aperçu de ce qu'Amazon Q peut et ne peut pas faire, des exemples de questions et des commandes rapides.

Exemples de rubriques et de questions

Amazon Q peut y répondre à des questions sur le développement de logiciels Services AWS et y répondre, en plus de générer du code. IDEs Amazon Q est particulièrement utile pour répondre aux questions relatives aux domaines suivants :

- En s'appuyant AWS notamment sur la Service AWS sélection, les limites et les meilleures pratiques
- Les concepts généraux de développement logiciel, notamment la syntaxe du langage de programmation et le développement d'applications
- L'écriture de code, notamment l'explication du code, le débogage de code et l'écriture de tests unitaires

Voici quelques exemples de questions que vous pouvez poser pour tirer le meilleur parti d'Amazon Q dans votre IDE :

- Comment déboguer les problèmes liés à mes fonctions Lambda au niveau local avant de les déployer sur AWS ?
- Comment choisir entre Amazon AWS Lambda et un backend EC2 d'applications Web évolutif ?
- Quelle est la syntaxe de déclaration d'une variable TypeScript ?
- Comment écrire une application dedans React ?
- Fournissez-moi une description de ce que fait ce [code ou application sélectionné] et de son fonctionnement.
- Générez des scénarios de test pour [code ou fonction sélectionné].

Signaler des problèmes liés aux réponses d'Amazon Q

Vous pouvez éventuellement laisser un commentaire pour chaque réponse générée par Amazon Q en utilisant les icônes pouce levé et pouce bas. Pour signaler un problème lié à une réponse, cliquez sur l'icône représentant un pouce vers le bas et saisissez les informations dans la fenêtre de commentaires qui s'affiche.

Explication et mise à jour du code avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut expliquer et mettre à jour des lignes de code spécifiques dans votre environnement de développement intégré (IDE). Pour mettre à jour votre code, demandez à Amazon

Q d'apporter des modifications à une ligne ou à un bloc de code donné, et il générera un nouveau code qui reflétera les modifications que vous lui avez demandées. Vous pouvez ensuite insérer le code mis à jour directement dans le fichier d'origine du code.

Choisissez parmi les options suivantes :

- Expliquer — Expliquez votre code en langage naturel.
- Refactorisation — Améliorez la lisibilité ou l'efficacité du code, entre autres améliorations.
- Correctif — Code de débogage.
- Générer des tests : créez des tests unitaires pour le fichier actuel ou le code sélectionné.
- Optimisation — Améliorez les performances du code.
- Envoyer à l'invite : envoyez le code surligné au panneau de discussion Amazon Q et posez les questions que vous vous posez à propos du code.

Envoyer le code à Amazon Q

Pour que votre code soit expliqué ou mis à jour par Amazon Q, procédez comme suit.

1. Mettez en surbrillance une section d'un fichier de code dans votre IDE.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le code surligné pour ouvrir une fenêtre contextuelle. Choisissez Amazon Q, puis choisissez Explain, Refactor, Fix, Generate tests, Optimize ou Send to prompt.

Si vous choisissez Envoyer à l'invite, Amazon Q copie le code surligné dans le panneau de discussion, où vous pouvez saisir les questions que vous vous posez à propos du code.

3. Pour remplacer le code surligné par le code nouvellement généré, vous pouvez copier le code ou l'insérer directement dans votre fichier en choisissant Insérer un code. Amazon Q remplace le code d'origine par le code mis à jour.

Discuter en ligne avec Amazon Q Developer

La fonction de chat en ligne vous permet de transformer le code existant, ou d'en générer un nouveau, directement depuis la fenêtre de codage principale de votre IDE. Pour utiliser la fonctionnalité de chat en ligne, vous devez surligner le code pour lequel vous souhaitez des suggestions et fournir des instructions dans le petit écran de saisie. Amazon Q génère ensuite du

code pour vous, qu'il présente sous forme de différence dans la fenêtre de codage principale. Vous pouvez ensuite choisir d'accepter ou de rejeter les modifications.

L'avantage du chat en ligne est qu'il élimine le changement de contexte qui se produit lors du passage d'une fenêtre de discussion à la fenêtre de codage principale.

Vous utilisez généralement la fonction de chat en ligne lorsque vous révisez du code, rédigez des tests unitaires ou effectuez d'autres tâches nécessitant des réponses basées sur le code. Pour les situations où vous souhaitez des réponses sous forme de texte (par exemple, une réponse à « Expliquer ce code »), il est préférable d'utiliser la [fenêtre de discussion](#).

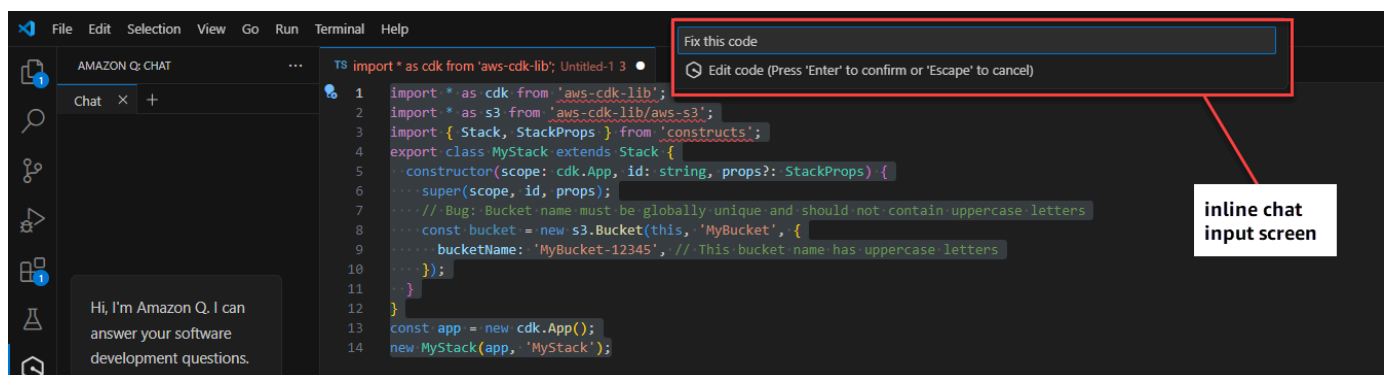
Amazon Q prend en compte le code du fichier actuel lorsqu'il génère une recommandation de code via le chat en ligne. Il n'examinera pas le code d'autres fichiers ou projets.

Le chat en ligne Amazon Q en action

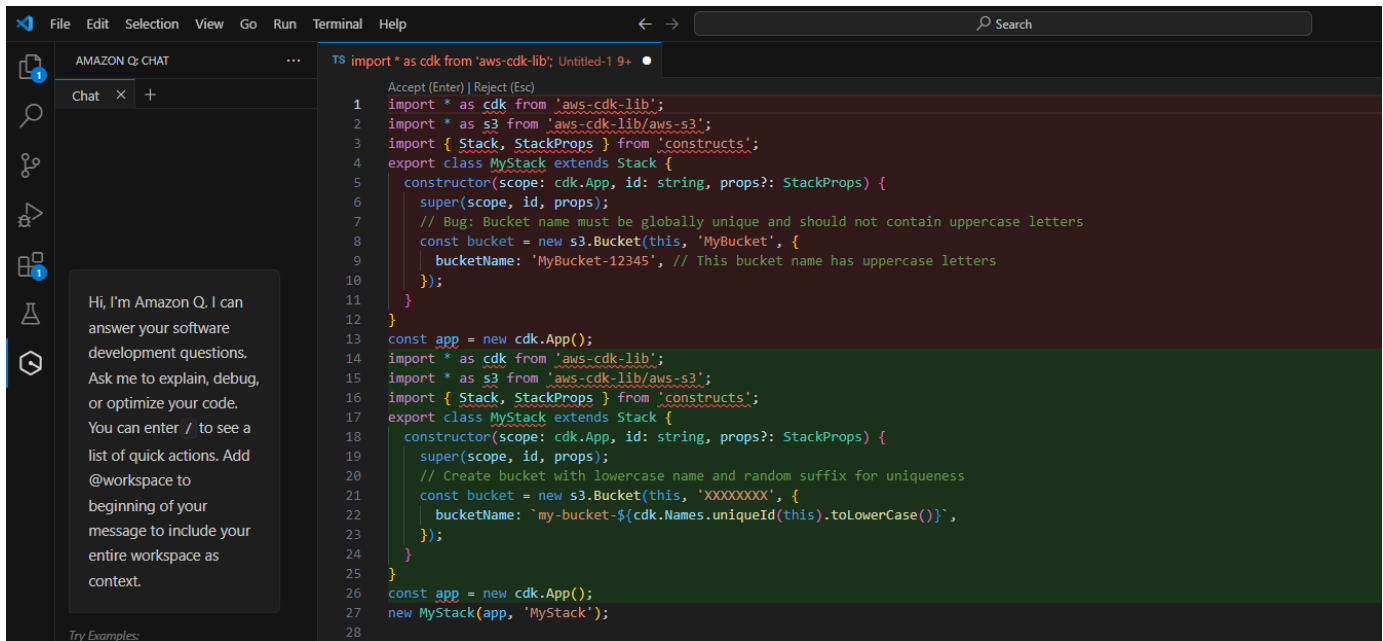
Une session de chat en ligne se déroule comme suit.

1. Vous surlignez le code pour lequel vous souhaitez des suggestions, puis vous choisissez l'une des options suivantes en fonction de votre IDE :
 - Entrée Visual Studio Code and JetBrains, appuyez sur `#+I` (Mac) ou `Ctrl+I` (Windows)
 - Entrée Eclipse, appuyez sur `#+Shift+I` (Mac) ou `Ctrl+Shift+I` (Windows)
 - Vous pouvez également cliquer avec le bouton droit sur la sélection et choisir Amazon Q, puis Inline Chat

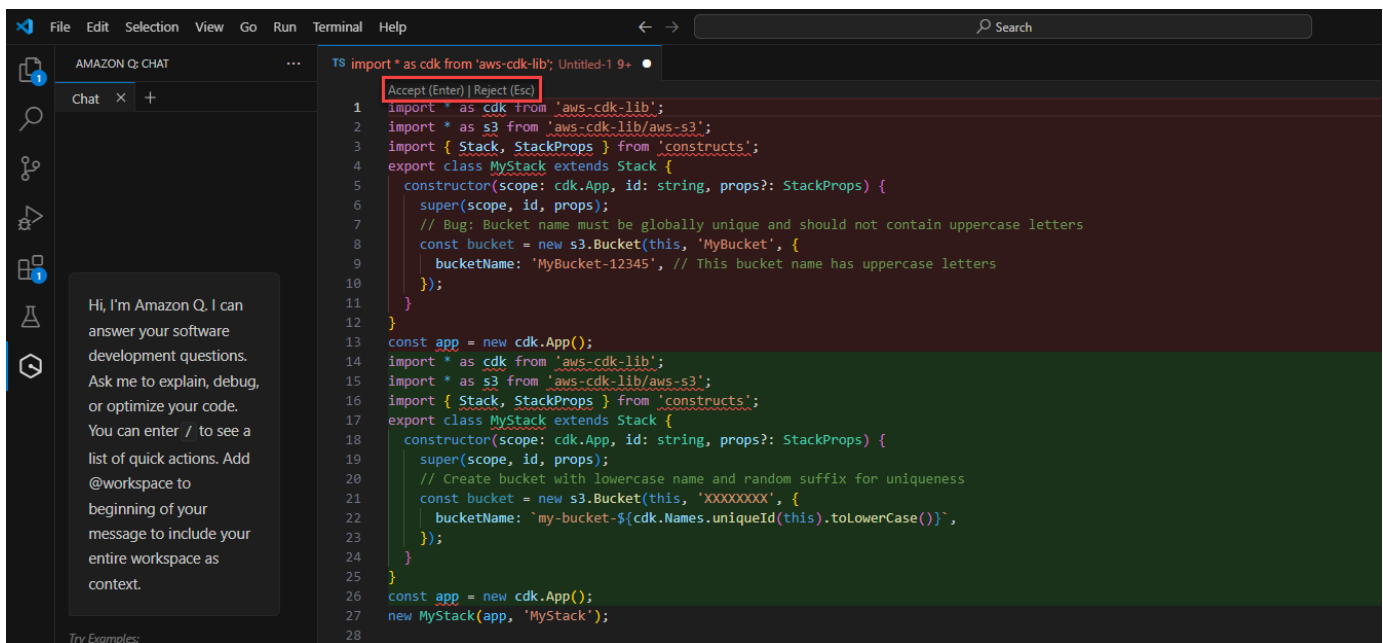
Cela ouvre un petit écran de saisie en haut de la fenêtre de codage principale où vous pouvez saisir une invite, telle que **Fix this code**.



2. Amazon Q génère du code et le présente dans un diff.



3. Vous acceptez ou rejetez la modification en choisissant Accepter ou Rejeter, ou en appuyant sur les touches équivalentes au clavier (Enter ou Esc).



Exemples de rubriques et de questions

Le chat en ligne renvoie toujours le code comme réponse. Vous pouvez donc saisir des instructions telles que :

- Documentez ce code

- Refactorisez ce code
- Écrire des tests unitaires pour cette fonction

Format différentiel

Le chat en ligne affiche le diff en plusieurs blocs, avec le code existant en haut et le code suggéré en bas. Aucune side-by-side différence n'est prise en charge.

Ajouter du contexte au chat Amazon Q Developer dans l'IDE

Lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'environnement de développement intégré (IDE), vous pouvez fournir à Amazon Q un contexte supplémentaire, tel que des fichiers, des dossiers, entre autres types d'informations. Amazon Q utilisera ce contexte pour adapter et améliorer ses réponses.

Il existe deux manières de fournir du contexte à Amazon Q :

- Explicitement — Pour fournir un contexte explicite, vous entrez @ dans la fenêtre de discussion. @ lance une fenêtre contextuelle de sélection de contexte dans laquelle vous sélectionnez les éléments à inclure en tant que contexte. Vous pouvez également taper @ et commencer à taper le nom du fichier, du dossier ou de tout autre type de contexte pour le compléter automatiquement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Types de contexte explicites](#).
- Automatiquement : pour fournir le contexte automatiquement, vous devez le configurer séparément, en dehors du chat. Amazon Q fait automatiquement référence au contexte chaque fois qu'un développeur travaillant sur le projet saisit une question dans la fenêtre de discussion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Types de contextes automatiques](#).

Une fois qu'Amazon Q a généré une réponse, il affiche les fichiers qu'il a utilisés comme contexte dans la liste déroulante Contexte, qui apparaît juste au-dessus du début de la réponse.

Types de contexte explicites

Lorsque vous saisissez du texte @ dans le chat, vous pouvez sélectionner l'un des types de contexte suivants :

- @workspace — Amazon Q utilise l'espace de travail de votre projet comme contexte pour ses réponses. L'option @workspace nécessite une configuration. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Ajout d'un contexte d'espace de travail au chat Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

- **Dossiers** : Amazon Q affiche la liste des dossiers du projet en cours et utilise le dossier que vous avez sélectionné comme contexte pour ses réponses.
- **Fichiers** — Amazon Q affiche la liste des fichiers du projet en cours et utilise le fichier que vous avez sélectionné comme contexte pour ses réponses.
- **Code** — Amazon Q affiche une liste de classes, de fonctions et de variables globales du projet en cours et utilise votre sélection comme contexte pour ses réponses.
- **Invitations** — Amazon Q affiche une liste d'invites que vous avez enregistrées et utilise l'invite que vous avez sélectionnée comme contexte pour ses réponses. L'option Prompts nécessite une certaine configuration. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Enregistrer des instructions dans une bibliothèque pour les utiliser avec Amazon Q Developer Chat](#).

Types de contextes automatiques

Les types de contextes suivants seront automatiquement utilisés par Amazon Q, si vous les avez configurés :

- **Règles du projet** — Amazon Q utilise automatiquement un ensemble de règles de projet que vous définissez comme contexte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Création de règles de projet à utiliser avec Amazon Q Developer Chat](#).
- **Personnalisations** — Amazon Q utilisera automatiquement un référentiel de code source comme contexte. Pour plus d'informations sur la configuration des personnalisations, consultez [Suggestions de personnalisation](#).

Ajout d'un contexte d'espace de travail au chat Amazon Q Developer dans l'IDE

Lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'environnement de développement intégré (IDE), vous pouvez compléter votre question **@workspace** pour inclure automatiquement les parties les plus pertinentes du code de votre espace de travail en tant que contexte. Amazon Q Developer détermine la pertinence sur la base d'un index régulièrement mis à jour.

Grâce au contexte de l'espace de travail, Amazon Q dispose de fonctionnalités améliorées, notamment la localisation de fichiers, la compréhension de la façon dont le code est utilisé dans les fichiers et la génération de code qui exploite plusieurs fichiers, y compris les fichiers non ouverts.

Rubriques

- [Configuration](#)

- [Poser des questions dans le contexte de l'espace de travail](#)

Configuration

Avant de continuer, assurez-vous que la dernière version de votre IDE est installée. Vous pouvez ensuite effectuer les étapes de configuration suivantes.

Activer l'indexation

Pour utiliser votre espace de travail comme contexte, Amazon Q crée un index local de votre référentiel d'espace de travail, y compris les fichiers de code, les fichiers de configuration et la structure du projet. Lors de l'indexation, les fichiers non essentiels tels que les fichiers binaires ou ceux spécifiés dans `.gitignore` les fichiers sont filtrés.

L'indexation d'un nouvel espace de travail peut prendre de 5 à 20 minutes. Pendant ce temps, vous pouvez vous attendre à une utilisation accrue du processeur dans votre IDE. Après l'indexation initiale, l'index est mis à jour progressivement lorsque vous apportez des modifications à votre espace de travail.

La première fois que vous ajoutez un contexte d'espace de travail, vous devez activer l'indexation dans votre IDE. Procédez comme suit pour activer l'indexation :

1. Ajoutez **@workspace** à votre question dans le panneau de discussion Amazon Q.
2. Amazon Q vous invite à activer l'indexation. Choisissez Paramètres pour être redirigé vers les paramètres Amazon Q dans votre IDE.

Si vous n'y êtes pas invité, vous pouvez accéder aux paramètres en choisissant Amazon Q au bas de votre IDE. Choisissez ensuite Ouvrir les paramètres dans la barre des tâches Amazon Q qui s'ouvre.

3. Cochez la case à côté de Workspace Index.

Configurer l'indexation (facultatif)

Aucune configuration n'est nécessaire pour le processus d'indexation, mais vous pouvez choisir de spécifier le nombre de threads dédiés à l'indexation. Si vous augmentez le nombre de threads utilisés, l'indexation se terminera plus rapidement et utilisera une plus grande partie de votre processeur. Pour mettre à jour la configuration d'indexation, spécifiez le nombre de threads pour le paramètre Workspace Index Worker Threads. Vous pouvez également définir la taille maximale des

fichiers pouvant être indexés en fonction du contexte de l'espace de travail et activer l'utilisation de votre unité de traitement graphique (GPU) pour l'indexation.

Poser des questions dans le contexte de l'espace de travail

Pour ajouter votre espace de travail comme contexte à votre conversation avec Amazon Q, ouvrez l'espace de travail au sujet duquel vous souhaitez poser des questions, puis ajoutez-le **@workspace** à votre question dans le panneau de discussion. Vous devez ajouter @workspace à toute question à laquelle vous souhaitez ajouter un contexte d'espace de travail.

Si vous souhaitez commencer à discuter d'un autre espace de travail, ouvrez-le, puis ouvrez un nouvel onglet de discussion. Incluez **@workspace** dans votre question pour ajouter le nouvel espace de travail en tant que contexte.

Vous pouvez demander à Amazon Q quels sont les fichiers de votre espace de travail, y compris les fichiers non ouverts. Amazon Q peut expliquer les fichiers, localiser le code et générer du code entre les fichiers, en plus des fonctionnalités de codage conversationnel existantes.

Voici des exemples de questions que vous pouvez poser à Amazon Q pour tirer parti du contexte de l'espace de travail dans le chat :

- @workspace où est le code qui gère les autorisations ?
- @workspace quelles sont les classes clés avec la logique d'application dans ce projet ?
- @workspace explique main.py
- @workspace ajoute une authentification à ce projet
- @workspace quelles bibliothèques ou packages tiers sont utilisés dans ce projet, et dans quel but ?
- @workspace ajoute des tests unitaires pour la fonction *<function name>*

Enregistrer des instructions dans une bibliothèque pour les utiliser avec Amazon Q Developer Chat

Vous pouvez créer une bibliothèque d'instructions courantes que vous pouvez utiliser lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'IDE. En stockant ces instructions dans votre bibliothèque, vous pouvez facilement les insérer dans le chat sans avoir à les retaper à chaque fois. Vous pouvez utiliser les instructions enregistrées dans plusieurs conversations et projets.

Les instructions sont enregistrées dans le ~/ .aws/amazonq/prompts dossier.

Pour enregistrer une invite dans une bibliothèque d'invites

1. Dans votre IDE, ouvrez une fenêtre de discussion Amazon Q.
2. Tapez **@**, puis sélectionnez Invites.
3. Choisissez Créer une nouvelle invite.
4. Dans Nom de l'invite, entrez un nom d'invite tel que **Create sequence diagram** et appuyez sur Entrée.

Amazon Q crée un fichier d'invite appelé `Create sequence diagram.md` dans le `~/.aws/amazonq/prompts` dossier et ouvre le fichier dans votre IDE.

5. Dans le fichier d'invite, ajoutez une invite détaillée. Par exemple :

```
Create a sequence diagram using Mermaid that shows the sequence of calls between resources. Ignore supporting resources like IAM policies and security group rules.
```

6. Enregistrez le fichier d'invite.

Pour utiliser une invite enregistrée

1. Dans votre IDE, ouvrez une fenêtre de discussion Amazon Q.
2. Tapez **@**, puis sélectionnez Invites.
3. Choisissez l'invite que vous avez enregistrée, par exemple, Créer un diagramme de séquence.
4. (Facultatif) Dans la fenêtre de saisie du chat, ajoutez les détails nécessaires. Vous pouvez saisir davantage de texte et ajouter d'autres types de contexte. Un exemple d'invite pourrait ressembler à ceci...

@Create a sequence diagram using the files in the **@lib** folder

5. Soumettez l'invite et attendez qu'Amazon Q génère une réponse.

Épingler des éléments contextuels

Note

L'épingle contextuel n'est actuellement disponible que dans l'IDE VS Code.

L'épinglage contextuel vous permet de spécifier des éléments contextuels à ajouter à tous les messages de votre session de chat. Lorsque vous épinglez un élément de contexte, il est automatiquement inclus dans chaque message de votre conversation en cours, ce qui vous évite de devoir taper à plusieurs reprises des commandes telles que **@workspace@file**, ou **@folder**.

Les éléments épinglés peuvent provenir de deux sources : vous pouvez épingler manuellement les éléments auxquels vous faites fréquemment référence, ou Amazon Q peut ajouter automatiquement du contexte (tel que votre fichier actif actuel) afin d'améliorer la qualité des réponses. Les éléments contextuels épinglés apparaissent en haut de la zone de saisie de texte de votre panneau de discussion, et vous pouvez supprimer tout contexte que vous ne souhaitez pas inclure.

Pour maintenir des limites contextuelles claires, les éléments épinglés ne s'appliquent qu'à votre onglet de discussion actuel. Lorsque vous ouvrez un nouvel onglet, vous repartirez à zéro avec uniquement le contexte épinglé par défaut, tel que le fichier actif.

Utilisation du contexte épinglé

Pour ajouter des éléments de contexte épinglés

1. Dans votre IDE, ouvrez le panneau de discussion Amazon Q.
2. Après avoir utilisé une commande contextuelle telle que **@workspace@file**, **@folder**, ou **@prompt** dans un chat, cliquez sur le contexte souhaité pour l'épingler.

Vous pouvez également cliquer sur le bouton « @ Pin Context » pour afficher les options disponibles et sélectionner le contexte à épingler.

3. Le contexte épinglé apparaîtra dans la zone de contexte épinglé en haut de votre panneau de discussion.

Méthodes pour épingler des éléments contextuels

Il existe trois méthodes pour épingler des éléments de contexte :

1. À l'aide du menu contextuel @Pin :
 - Cliquez sur le bouton « @Pin Context » dans votre panneau de discussion.
 - Sélectionnez l'élément de contexte souhaité parmi les options disponibles.
2. À l'aide du menu contextuel et du raccourci clavier :
 - Tapez « @ » dans le chat pour afficher le menu contextuel.
 - Naviguez jusqu'à l'élément souhaité.

- Appuyez sur Option/Alt + Entrée pour épingler l'élément sélectionné.

3. Épingler à partir de l'invite de saisie :

- Si vous avez déjà saisi une commande contextuelle (comme `@workspace`, `@file@folder`, ou `@prompt`) dans votre entrée, survolez l'élément de contexte dans votre entrée.
- Cliquez sur l'objet pour l'épingler.

Après l'épingleage, l'élément de contexte apparaît dans la zone contextuelle épinglée en haut de la zone de saisie de texte de votre chat.

Pour supprimer des éléments de contexte épinglés

- Pour supprimer un élément contextuel épinglé, cliquez sur le X sur le côté gauche de la pilule. Cela fonctionne à la fois pour les éléments de contexte épinglés par l'utilisateur et ajoutés par le système.

Création de règles de projet à utiliser avec Amazon Q Developer Chat

Vous pouvez créer une bibliothèque de règles de projet que vous pouvez utiliser lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'IDE. Ces règles décrivent les normes de codage et les meilleures pratiques au sein de votre équipe. Par exemple, vous pouvez avoir une règle stipulant que tout le code Python doit utiliser des indications de type ou que tout le code Java doit utiliser des commentaires Javadoc. En stockant ces règles dans votre projet, vous pouvez garantir la cohérence entre les développeurs, quel que soit leur niveau d'expérience.

Les règles du projet sont définies dans les fichiers Markdown du `project-root/.amazonq/rules` dossier du projet.

Une fois que vous avez créé les règles de votre projet, Amazon Q les utilisera automatiquement comme contexte chaque fois qu'un développeur discute avec Amazon Q dans le cadre de votre projet, et veillera à les respecter lors de la génération des réponses. Pour plus d'informations sur l'ajout de contexte au chat, consultez [Ajouter du contexte au chat Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

Vous pouvez créer des règles de projet directement dans le système de fichiers ou via l'interface de chat Amazon Q.

Pour créer une règle de projet à l'aide de l'interface de chat Amazon Q

1. Dans votre IDE, ouvrez le panneau de discussion Amazon Q.

2. Dans la zone de saisie du chat, cliquez sur le bouton Règles.
3. Sélectionnez Créer une nouvelle règle.
4. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, saisissez le nom de votre règle.

Cela créera un fichier Markdown portant ce nom dans le `project-root/.amazonq/rules` dossier de votre projet.

5. Ajoutez le contenu de votre règle dans l'éditeur.
6. Enregistrez le fichier.

Pour créer une règle de projet à l'aide du système de fichiers

1. Dans votre IDE, ouvrez le dossier racine du projet.
2. Dans le dossier racine du projet, créez le dossier suivant :

`project-root/.amazonq/rules`

Ce dossier contient toutes les règles de votre projet.

3. Dans `project-root/.amazonq/rules`, créez un fichier de règles de projet. Il doit s'agir d'un fichier Markdown. Par exemple :

```
cdk-rules.md
```

4. Ouvrez le fichier Markdown des règles de votre projet.
5. Ajoutez une invite détaillée au fichier. Par exemple :

```
All Amazon S3 buckets must have encryption enabled, enforce SSL, and block public access.
All Amazon DynamoDB Streams tables must have encryption enabled.
All Amazon SNS topics must have encryption enabled and enforce SSL.
All Amazon SNS queues must enforce SSL.
```

6. Enregistrez le fichier.
7. (Facultatif) Ajoutez d'autres fichiers Markdown de règles de projet.

Vous venez de créer une ou plusieurs règles de projet. Amazon Q utilisera automatiquement ces règles comme contexte chaque fois qu'un développeur discute avec Amazon Q dans le cadre de votre projet.

Pour gérer les règles dans l'interface de chat Amazon Q

1. Dans votre IDE, ouvrez le panneau de discussion Amazon Q.
2. Dans la zone de saisie du chat, cliquez sur le bouton Règles pour voir toutes les règles disponibles.
3. Cliquez sur une règle pour l'activer ou la désactiver pour la session de chat en cours :
 - Les règles cochées sont actives et seront appliquées à votre conversation.
 - Les règles sans coche sont inactives pour la session en cours.

Afficher, supprimer et exporter l'historique des conversations Amazon Q Developer

Lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'environnement de développement intégré (IDE), Amazon Q enregistre chacun de vos onglets de discussion sous forme de conversation séparée. Vous pouvez consulter, rechercher et supprimer ces conversations. Vous pouvez également les exporter vers des fichiers au format Markdown ou HTML.

Amazon Q enregistre vos conversations sur votre ordinateur local, dans votre répertoire personnel.

Amazon Q enregistre les conversations séparément pour chaque espace de travail. Par conséquent, si vous ne voyez pas l'historique de vos conversations, c'est peut-être parce que vous vous trouvez dans le mauvais espace de travail. Amazon Q affiche uniquement l'historique des conversations pour l'espace de travail actuel.

Suivez les instructions ci-dessous pour afficher, rechercher, supprimer et exporter vos conversations.

Pour consulter et rechercher des conversations passées

1. Dans votre IDE, connectez-vous à Amazon Q.
2. Ouvrez un onglet de chat Amazon Q.
3. Ouvrez l'historique des discussions en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - En haut à droite du panneau de discussion, cliquez sur le bouton Afficher l'historique des discussions.
 - Appuyez sur `ctrl+F` (Windows et Linux) ou `# F` (Mac).
4. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Choisissez la conversation que vous souhaitez consulter. Les conversations sont organisées par date.
- Utilisez la barre de recherche située en haut de l'historique des discussions pour trouver une conversation. Amazon Q trouve les conversations qui correspondent exactement au texte que vous avez saisi.

Pour supprimer une seule conversation

1. Dans votre IDE, connectez-vous à Amazon Q.
2. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Dans l'onglet de discussion d'une session de discussion ouverte, entrez **/clear** pour supprimer le contenu de l'onglet de discussion.
 - Ouvrez un onglet de discussion Amazon Q, puis ouvrez l'historique des discussions en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - En haut à droite du panneau de discussion, cliquez sur le bouton Afficher l'historique des discussions.
 - Appuyez sur `ctrl+F` (Windows et Linux) ou `# F` (Mac).

Dans la conversation que vous souhaitez supprimer, choisissez les points de suspension verticaux (⋮), puis sélectionnez Supprimer.

Pour exporter une conversation au format Markdown ou HTML

1. Dans votre IDE, connectez-vous à Amazon Q.
2. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Une session de chat étant déjà démarrée, en haut à droite du panneau de discussion, cliquez sur le bouton Exporter pour exporter la conversation affichée dans l'onglet.
 - Ouvrez un onglet de discussion Amazon Q, puis ouvrez l'historique des discussions en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - En haut à droite du panneau de discussion, cliquez sur le bouton Afficher l'historique des discussions.
 - Appuyez sur `ctrl+F` (Windows et Linux) ou `# F` (Mac).

Dans la conversation que vous souhaitez exporter, choisissez les points de suspension verticaux (⋮) et choisissez Exporter pour exporter la conversation vers un fichier au format Markdown ou HTML.

Par défaut, Amazon Q nomme le fichier `q-dev-chat-yyyy-mm-dd.md/html` et l'enregistre à la racine de votre projet.

Génération de suggestions intégrées avec Amazon Q Developer

Amazon Q peut vous fournir des recommandations de code en temps réel. Au fur et à mesure que vous écrivez du code, Amazon Q génère automatiquement des suggestions basées sur votre code et vos commentaires existants. Vos recommandations personnalisées peuvent varier en taille et en portée, allant d'un commentaire d'une seule ligne à des fonctions complètes.

Lorsque vous commencez à saisir des lignes de code ou des commentaires, Amazon Q fait des suggestions en fonction de vos entrées actuelles et précédentes. Les noms de fichiers sont également pris en compte.

Les suggestions intégrées sont automatiquement activées lorsque vous téléchargez l'extension Amazon Q. Pour commencer, commencez à écrire du code, et Amazon Q commencera à générer des suggestions de code.

Vous pouvez également personnaliser les suggestions générées par Amazon Q en fonction des bibliothèques internes, des techniques algorithmiques propriétaires et du style de code d'entreprise de votre équipe de développement logiciel. Pour plus d'informations sur la personnalisation des suggestions, consultez [Suggestions de personnalisation](#).

Rubriques

- [Suspendre les suggestions avec Amazon Q](#)
- [La saisie du code Amazon Q en action](#)
- [Génération de suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage](#)
- [Utilisation des touches de raccourci](#)
- [Utilisation de références de code](#)
- [Exemples de code](#)

Suspendre les suggestions avec Amazon Q

Choisissez votre IDE pour voir les étapes à suivre pour suspendre et reprendre les suggestions de code en ligne dans Amazon Q.

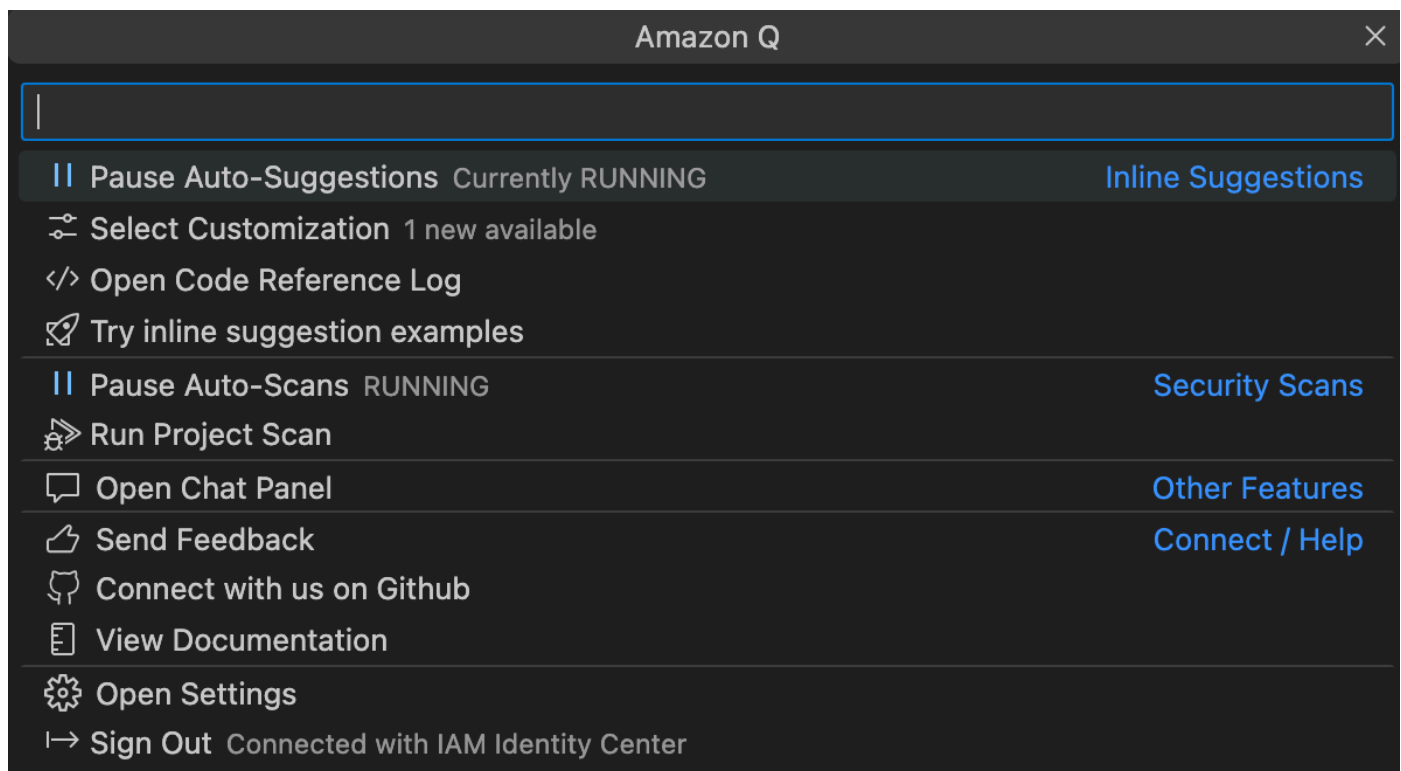
Visual Studio Code

1. Entrée VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre IDE.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans VS Code.



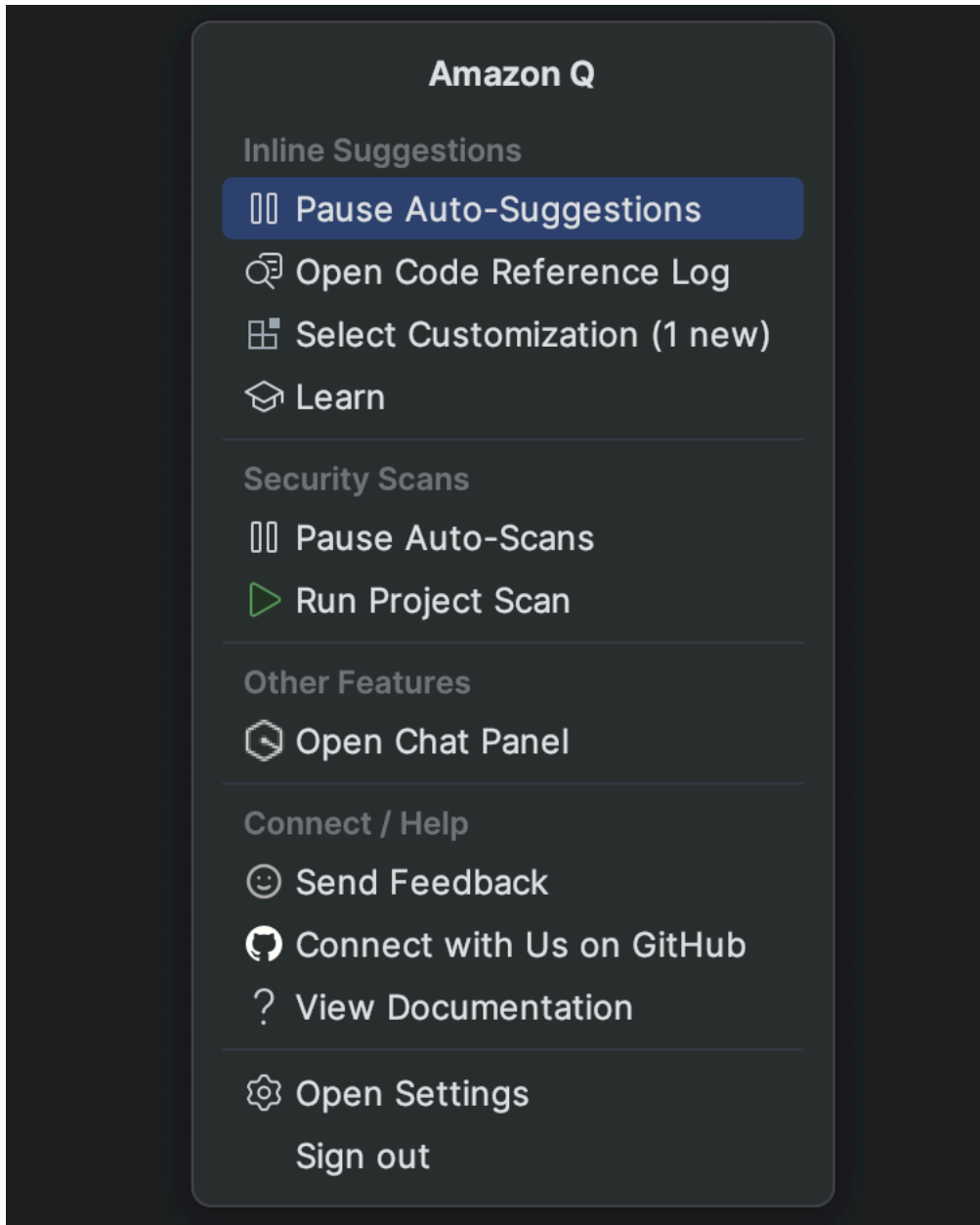
JetBrains

1. Dans votre JetBrains IDE, choisissez Amazon Q dans la barre d'état en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre au-dessus de la barre d'état.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

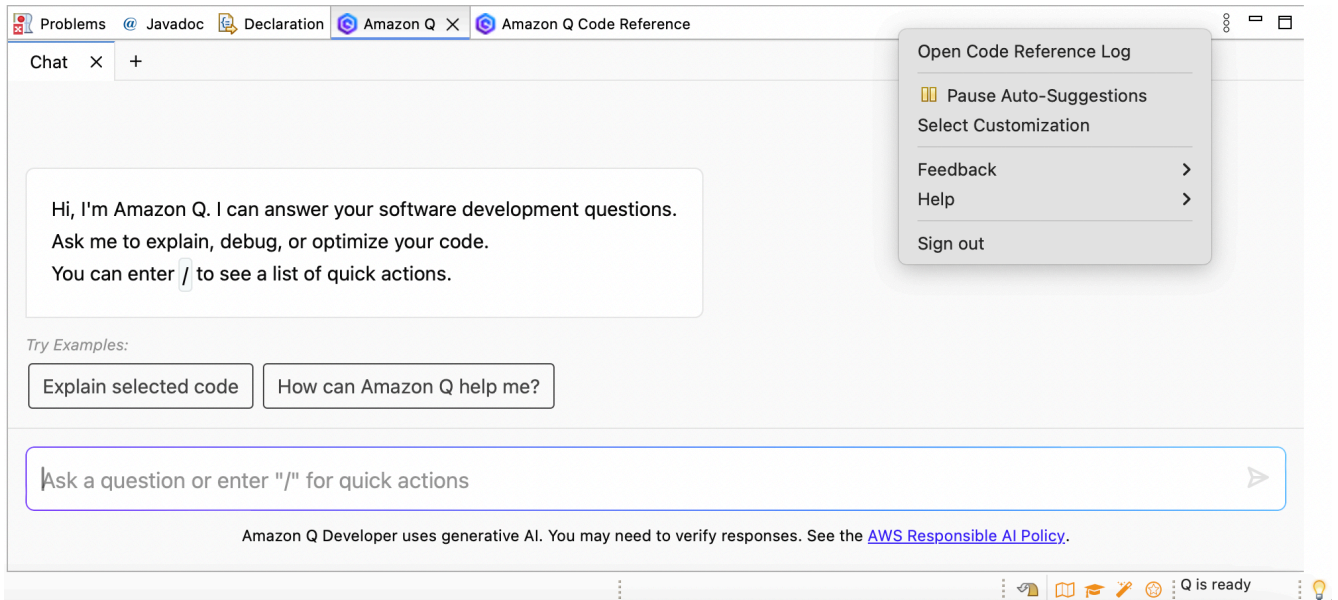
L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans un JetBrains IDE.



Eclipse

1. Dans votre Eclipse IDE, choisissez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
2. L'onglet de discussion Amazon Q étant ouvert, choisissez l'icône représentant des points de suspension dans le coin supérieur droit de l'onglet. La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans un Eclipse IDE.

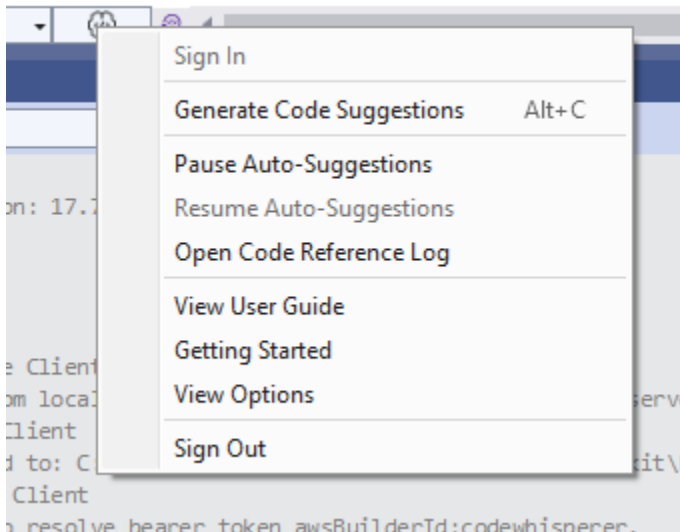


3. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

Visual Studio

1. Sur le bord de la fenêtre, choisissez l'icône Amazon Q.
2. Sélectionnez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques

L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans un Visual Studio.



AWS Cloud9

Amazon Q ne prend pas en charge l'activation et la désactivation des suggestions. AWS Cloud9

Pour ne plus recevoir de suggestions Amazon Q AWS Cloud9, supprimez la politique IAM qui permet à Amazon Q d'accéder au AWS Cloud9 rôle ou à l'utilisateur que vous utilisez pour accéder AWS Cloud9.

AWS Lambda

Pour désactiver ou réactiver les suggestions de code Amazon Q dans Lambda :

1. Dans la console Lambda, ouvrez l'écran correspondant à une fonction Lambda spécifique.
2. Dans la section Source du code, dans la barre d'outils, sélectionnez Outils.
3. Dans le menu déroulant, choisissez Amazon Q Code Suggestions.

Amazon SageMaker AI Studio

1. Dans la console SageMaker AI Studio, choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre.

Le panneau Amazon Q s'ouvre.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

JupyterLab

1. Dans la JupyterLab console, choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre.

Le panneau Amazon Q s'ouvre.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

AWS Glue Studio Notebook

1. Dans la console AWS Glue Studio Notebook, choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre.

Le panneau Amazon Q s'ouvre.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

La saisie du code Amazon Q en action

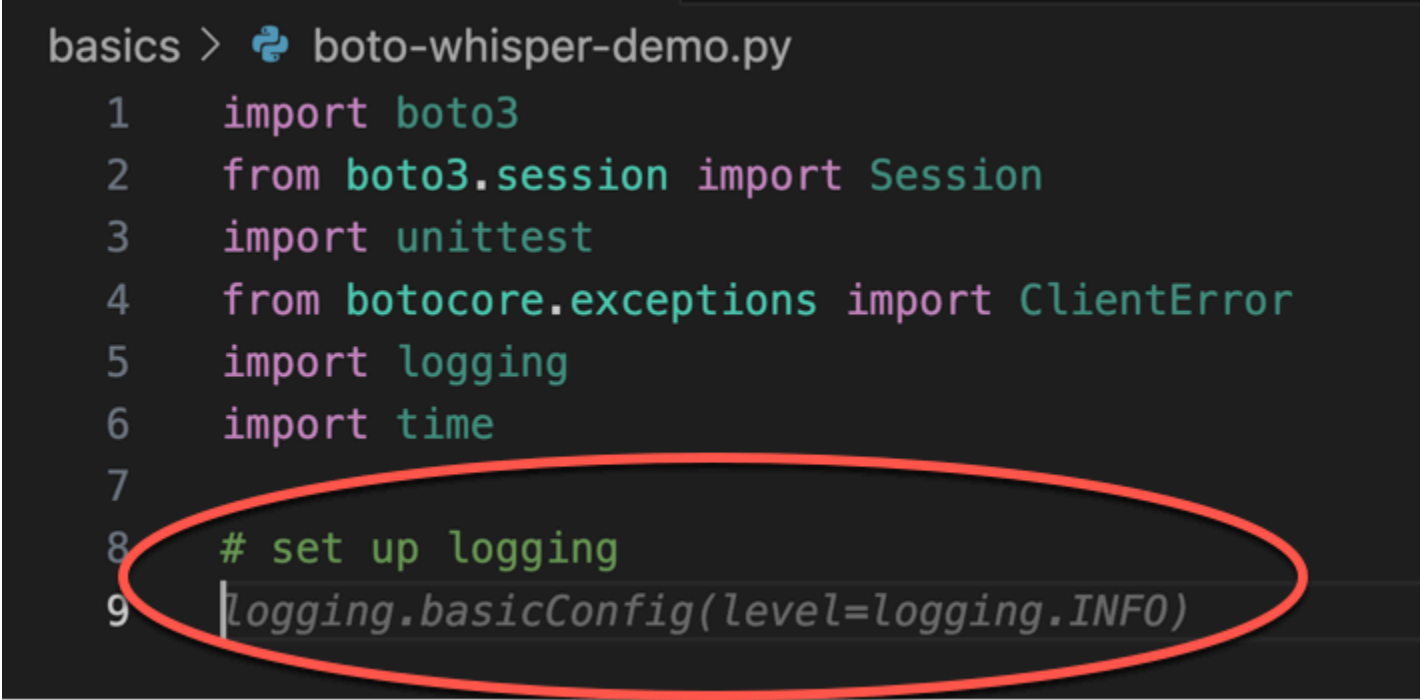
Cette section explique comment Amazon Q peut vous aider à rédiger une candidature complète. Cette application crée un compartiment Amazon S3 et une table Amazon DynamoDB, ainsi qu'un test unitaire qui valide les deux tâches.

Ici, Amazon Q aide le développeur à choisir les bibliothèques à importer. À l'aide des touches fléchées, le développeur passe d'une suggestion à l'autre.

```
basics >  boto-whisper-demo.py
1   import boto3
2   from boto3.session import Session
3   import unittest
4   from boto
```

Ici, le développeur saisit un commentaire décrivant le code qu'il a l'intention d'écrire sur la ligne suivante.

Amazon Q anticipe correctement la méthode à appeler. Le développeur peut accepter la suggestion à l'aide de la touche Tab.



```
basics > boto-whisper-demo.py
1  import boto3
2  from boto3.session import Session
3  import unittest
4  from botocore.exceptions import ClientError
5  import logging
6  import time
7
8  # set up logging
9  logging.basicConfig(level=logging.INFO)
```

Ici, le développeur se prépare à définir des constantes.

Amazon Q anticipe correctement que la première constante sera REGION et que sa valeur sera us-east-1, ce qui est la valeur par défaut.


```
basics > boto-whisper-demo.py > ...  
8   # set up logging  
9   logging.basicConfig(level=logging.INFO)  
10  
11  #Create a new session  
12  session = Session()  
13  
14  # define constants  
15  DEFAULT_REGION = 'us-east-1'
```

Ici, le développeur se prépare à écrire du code qui ouvrira des sessions entre l'utilisateur et Amazon S3 et DynamoDB.

Amazon Q connaît bien AWS APIs et SDKs suggère le format correct.

```
8   # set up logging  
9   logging.basicConfig(level=logging.INFO)  
10  
11  #Create a new session  
12  session = Session()  
13  
14  # define constants  
15  DEFAULT_REGION = 'us-east-1'  
16  TEST_BUCKET_NAME = 'my-test-bucket' + str(int(time.time()))  
17  TEST_TABLE_NAME = 'my-test-table' + str(int(time.time()))  
18  
19  # AWS Clients with session  
20  s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)  
    dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
```

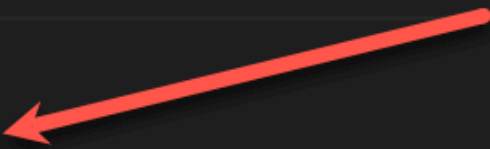
Le développeur a simplement écrit le nom de la fonction qui créera le bucket. Mais sur cette base (et sur le contexte), Amazon Q propose une fonction complète, avec des clauses try/except.

Notez l'utilisation de `TEST_BUCKET_NAME`, which is a constant declared earlier in the same file.

```

18
19 # AWS Clients with session
20 s3_client = session.client('s3', region_name=us-east-1)
21 dynamodb_client = session.client('dynamodb', region_name=us-east-1)
22
23 def create_s3_bucket():
    """
    Creates a new S3 bucket
    """
    try:
        s3_client.create_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

```



Le développeur vient tout juste de commencer à saisir le nom de la fonction qui créera une table DynamoDB. Mais Amazon Q peut dire où cela va nous mener.

Notez que la suggestion tient compte de la session DynamoDB créée précédemment et la mentionne même dans un commentaire.

```

40 def create_dynamodb_table(table_name, region=None):
    # global dynamodb # Use the global dynamodb client created with the session
    print(f"Using region: {region}")
    print(f"DynamoDB endpoint URL: {dynamodb.meta.endpoint_url}") # Print the end
    try:
        print(f"Creating table in region: {region}") # Add this line to debug
        if region is None or region.lower() == 'us-east-1':
            response = dynamodb.create_table(
                TableName=table_name,
                KeySchema=[
                    {
                        'AttributeName': 'id',
                        'KeyType': 'HASH' # Partition key
                    }
                ],

```

Le développeur n'a fait qu'écrire le nom de la classe de test unitaire, lorsqu'Amazon Q propose de la terminer.

Notez les références intégrées aux deux fonctions créées précédemment dans le même fichier.

Le développeur vient tout juste de commencer à saisir le nom de la fonction qui créera une table DynamoDB. Mais Amazon Q peut dire où cela va nous mener.

Notez que la suggestion tient compte de la session DynamoDB créée précédemment et la mentionne même dans un commentaire.

```
69  # Unit test class
70  class TestBotoWhisper(unittest.TestCase):
71      def setUp(self):
            self.s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
            self.dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
            self.s3_resource = session.resource('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
            self.dynamodb_resource = session.resource('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)

            def tearDown(self):
                self.s3.delete_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
                self.dynamodb.delete_table(TableName=TEST_TABLE_NAME)

            def test_create_s3_bucket(self):
                self.assertTrue(create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, DEFAULT_REGION))

            def test_create_dynamodb_table(self):
                self.assertTrue(create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, DEFAULT_REGION))
```

Sur la base d'un commentaire et du contexte uniquement, Amazon Q fournit l'intégralité de la fonction principale.

basics >  boto-whisper-demo.py > ...

```
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region='us-east-1')
89         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region='us-east-1')
```

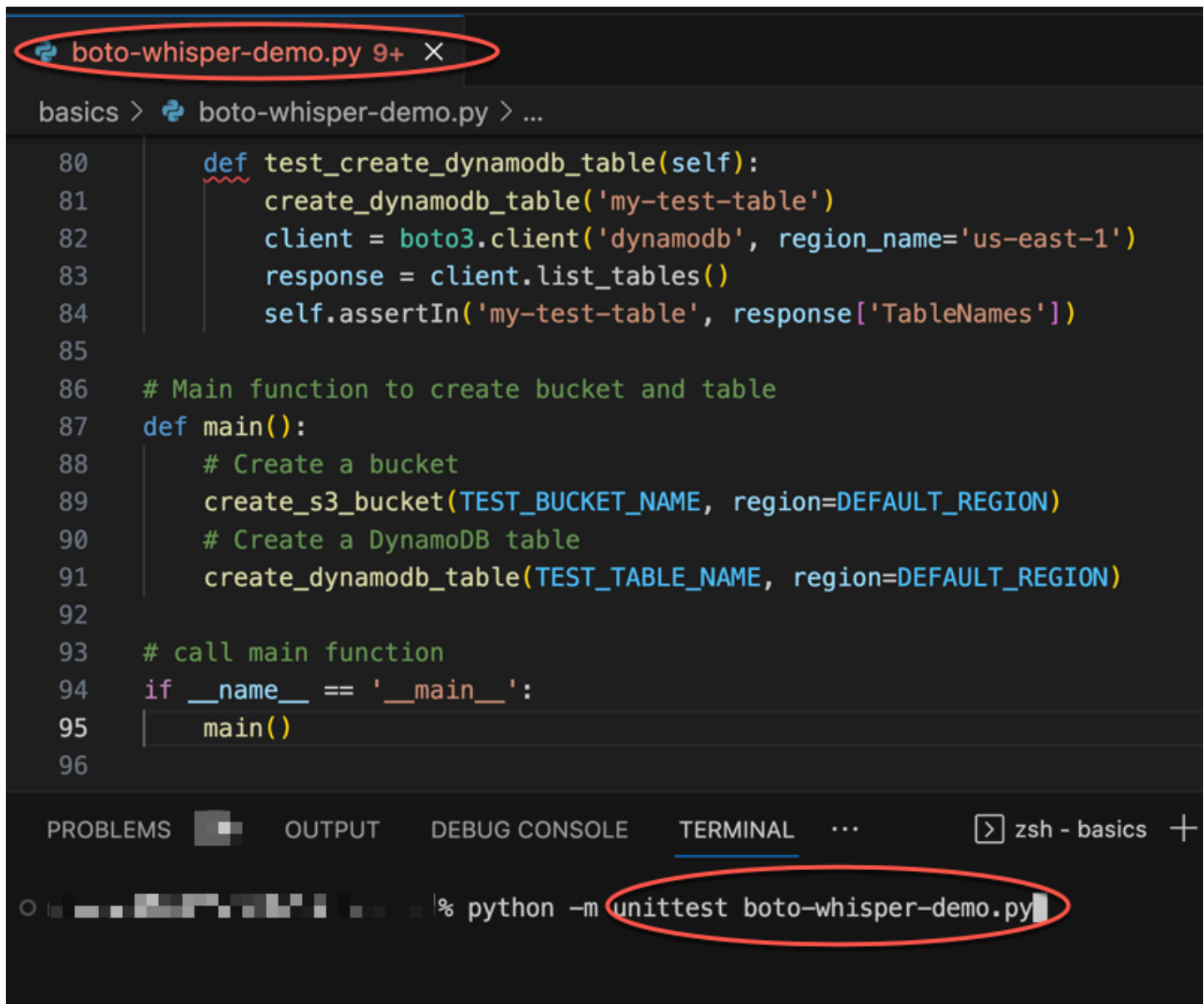
Il ne reste plus que le gardien principal, et Amazon Q le sait.

Sur la base d'un commentaire et du contexte uniquement, Amazon Q fournit l'intégralité de la fonction principale.

```
# Main function to create bucket and table
def main():
    # Create a bucket
    create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
    # Create a DynamoDB table
    create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)

# call main function
if __name__ == '__main__':
    main()
```

Enfin, le développeur exécute le test unitaire depuis le terminal du même IDE où le codage a eu lieu.



The screenshot shows an IDE interface. At the top, a tab labeled `boto-whisper-demo.py` with a file icon and a close button is circled in red. Below the tab, the breadcrumb `basics > boto-whisper-demo.py > ...` is visible. The main editor area contains Python code for a test script. At the bottom, a terminal window is open, showing a command prompt where the command `python -m unittest boto-whisper-demo.py` is entered, with the entire command circled in red.

```
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         # Create a bucket
89         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
90         # Create a DynamoDB table
91         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)
92
93     # call main function
94     if __name__ == '__main__':
95         main()
96
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL ... zsh - basics +

```
% python -m unittest boto-whisper-demo.py
```

Génération de suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage

Outre les services tiers IDEs, Amazon Q Developer peut générer des suggestions intégrées au sein de AWS services fournissant leurs propres environnements de codage.

Les sections suivantes décrivent comment configurer les suggestions de code en ligne Amazon Q dans le cadre des AWS services intégrés.

 Note

Si vous utilisez Amazon Q dans le cadre d'une entreprise, vous utilisez Amazon Q Developer Pro. Dans ce cas, les administrateurs de votre organisation doivent effectuer des étapes supplémentaires avant que vous puissiez commencer à coder. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Commencer à utiliser Amazon Q Developer](#).

Rubriques

- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec Amazon SageMaker AI Studio](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec JupyterLab](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec Amazon EMR Studio](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec AWS Glue Studio](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec AWS Lambda](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer avec d'autres services](#)

Utilisation d'Amazon Q Developer avec Amazon SageMaker AI Studio

Vous pouvez discuter avec Amazon Q dans Amazon SageMaker AI Studio. Vous pouvez également faire des recommandations de code automatiquement au fur et à mesure que vous écrivez votre code.

Pour utiliser Amazon Q Developer avec Amazon SageMaker AI Studio, vous devez ajouter des autorisations Amazon Q à votre rôle d'exécution SageMaker AI. La façon dont vous configurez les autorisations varie selon que vous utilisez le niveau Amazon Q Developer Free ou le niveau Pro.

Pour configurer et activer Amazon Q pour Amazon SageMaker AI Studio, consultez la section [Configurer Amazon Q Developer pour vos utilisateurs](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon SageMaker AI.

Utilisation d'Amazon Q Developer avec JupyterLab

Cette page explique comment configurer et activer Amazon Q Developer pour JupyterLab. Une fois activé, Amazon Q peut émettre des recommandations de code automatiquement au fur et à mesure que vous écrivez votre code.

 Note

Python est le seul langage de programmation pris en charge par Amazon Q JupyterLab.

Installation JupyterLab

Installez-le [JupyterLab](#) sur votre ordinateur ou, si vous l'avez déjà JupyterLab installé, vérifiez sa version en exécutant la commande suivante.

```
pip show jupyterlab
```

Notez la version dans la réponse et suivez les instructions correspondantes dans l'une des sections suivantes.

Installation à l'aide de pip pour la version Jupyter Lab ≥ 4.0

Vous pouvez installer et activer l'extension Amazon Q pour JupyterLab 4 à l'aide des commandes suivantes.

```
# JupyterLab 4
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

Installation à l'aide de pip pour les versions de Jupyter Lab ≥ 3.6 et < 4.0

Vous pouvez installer et activer l'extension Amazon Q pour JupyterLab 3 à l'aide des commandes suivantes.

```
# JupyterLab 3
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext~=3.0
jupyter server extension enable amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

Authentification avec ID de constructeur AWS

Dans la procédure suivante, vous allez configurer le Builder ID, que vous utiliserez pour vous authentifier lorsque vous activerez Amazon Q.

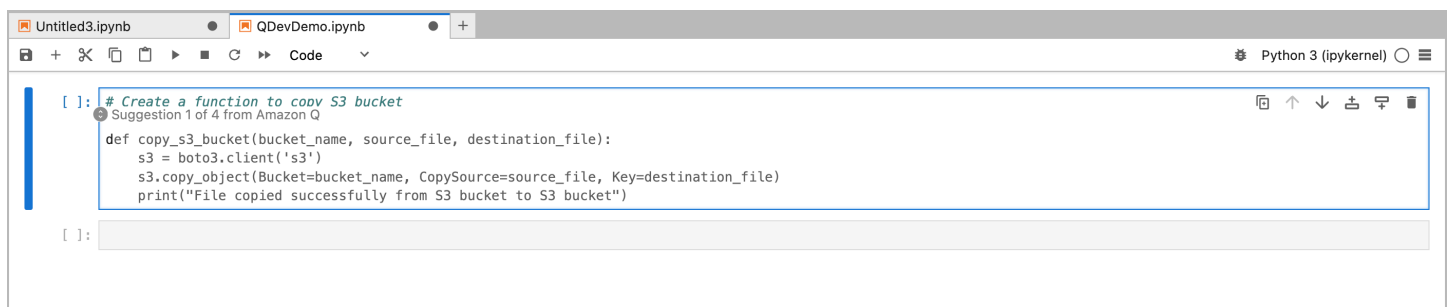
1. Actualisez l'onglet du navigateur que vous utilisez JupyterLab.
2. Dans le panneau Amazon Q en bas de la fenêtre, choisissez Démarrer Amazon Q.
3. Dans la fenêtre contextuelle, choisissez Copier le code et continuer.

4. Sur la ID de constructeur AWS page Créer, si vous n'avez pas d'identifiant Builder, entrez une adresse e-mail personnelle et choisissez Next.

Si vous avez déjà un identifiant Builder, passez à l'étape concernant la page de demande d'autorisation.
5. À la page suivante, créez votre ID de constructeur AWS page, entrez un nom et choisissez Suivant.
6. Après avoir reçu votre code de vérification par e-mail, saisissez-le dans le champ vide et choisissez Vérifier.
7. Sur l'écran suivant, choisissez et confirmez un mot de passe, puis choisissez Créer ID de constructeur AWS
8. Sur la page suivante, choisissez Autoriser pour autoriser Amazon Q à accéder à vos données.

Vous devez maintenant être connecté à Amazon Q JupyterLab avec le Builder ID.

Pour commencer à coder, voir [Utilisation des touches de raccourci](#).



The screenshot shows the Amazon Q JupyterLab interface. At the top, there are two tabs: 'Untitled3.ipynb' and 'QDevDemo.ipynb'. Below the tabs is a toolbar with icons for file operations and a 'Code' dropdown menu. The main area displays a code cell with a suggestion from Amazon Q. The suggestion is titled 'Suggestion 1 of 4 from Amazon Q' and shows a Python function to copy an S3 bucket. The code is as follows:

```
[ ]: # Create a function to copy S3 bucket
def copy_s3_bucket(bucket_name, source_file, destination_file):
    s3 = boto3.client('s3')
    s3.copy_object(Bucket=bucket_name, CopySource=source_file, Key=destination_file)
    print("File copied successfully from S3 bucket to S3 bucket")

[ ]:
```

Utilisation d'Amazon Q Developer avec Amazon EMR Studio

Cette page explique comment configurer et activer Amazon Q Developer pour Amazon EMR Studio. Une fois activé, Amazon Q peut émettre des recommandations de code automatiquement lorsque vous écrivez votre code ETL.

Note

Amazon Q prend en charge Python, qui peut être utilisé pour coder des scripts ETL pour les tâches Spark dans Amazon EMR Studio.

Utilisez la procédure suivante pour configurer Amazon EMR Studio afin qu'il fonctionne avec Amazon Q.

1. Configurez le [bloc-notes Amazon EMR Studio](#).
2. Associez la politique suivante au rôle d'utilisateur IAM pour Amazon EMR Studio Notebook.

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

3. Ouvrez la [console Amazon EMR](#).
4. Sous Amazon EMR Studio, sélectionnez Workspaces (Notebooks).
5. Sélectionnez l'espace de travail de votre choix et choisissez Lancement rapide.

Utilisation d'Amazon Q Developer avec AWS Glue Studio

Cette page explique comment configurer et activer Amazon Q Developer pour [AWS Glue Studio Notebook](#). Une fois activé, Amazon Q peut émettre des recommandations de code automatiquement lorsque vous écrivez votre code ETL.

 Note

Amazon Q prend en charge Python et Scala, les deux langages utilisés pour coder les scripts ETL pour les tâches Spark dans AWS Glue Studio.

Dans le cadre de la procédure suivante, vous allez vous configurer AWS Glue pour travailler avec Amazon Q.

1. [Configurez AWS Glue Studio Notebook.](#)
2. Associez la politique suivante à votre rôle IAM pour le bloc-notes Glue Studio

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

3. Ouvrez la [console Glue](#)
4. Sous Tâches ETL, sélectionnez Notebooks.
5. Vérifiez que Jupyter Notebook est sélectionné. Sélectionnez Create (Créer).
6. Saisissez un Job name (Nom de la tâche).
7. Pour le rôle IAM, sélectionnez le rôle que vous avez configuré pour interagir avec Amazon Q

8. Choisissez Démarrer le bloc-notes.

Utilisation d'Amazon Q Developer avec AWS Lambda

Ce document explique comment configurer et activer Amazon Q Developer pour la console Lambda. Une fois activé, Amazon Q peut émettre des recommandations de code à la demande dans l'éditeur de code Lambda au fur et à mesure que vous développez votre fonction.

Note

Dans la console Lambda, Amazon Q prend uniquement en charge les fonctions utilisant les environnements d'exécution Python et Node.js.

AWS Identity and Access Management autorisations pour Lambda

Pour qu'Amazon Q puisse fournir des recommandations dans la console Lambda, vous devez activer les autorisations IAM appropriées pour votre utilisateur ou votre rôle IAM. Vous devez ajouter une autorisation `codewhisperer:GenerateRecommendations`, comme indiqué dans l'exemple de politique IAM ci-dessous :

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Il est recommandé d'utiliser les politiques IAM pour accorder des autorisations restrictives aux principaux IAM. Pour en savoir plus sur l'utilisation d'IAM pour AWS Lambda, consultez la section [Gestion des identités et des accès AWS Lambda dans](#) le Guide du AWS Lambda développeur.

Activation d'Amazon Q Developer avec Lambda

Pour activer Amazon Q dans l'éditeur de code de la console Lambda, procédez comme suit.

1. Ouvrez la [page Fonctions](#) de la console Lambda, puis choisissez la fonction à modifier.
2. Lorsque vous tapez du code dans l'éditeur de code, les suggestions de code automatiques d'Amazon Q sont activées par défaut. Pour suspendre les suggestions, choisissez Amazon Q dans le coin inférieur gauche du panneau Source du code. La palette de commandes s'ouvre en haut du panneau Source du code. À partir de là, choisissez Suspendre les suggestions automatiques.

Pour les touches de raccourci, voir [Utilisation des touches de raccourci](#).

Utilisation d'Amazon Q Developer avec d'autres services

AWS Identity and Access Management autorisations pour d'autres services

Pour qu'Amazon Q puisse fournir des recommandations dans le contexte d'un autre service, vous devez activer les autorisations IAM appropriées pour votre utilisateur ou votre rôle IAM. Vous devez ajouter une autorisation `codewhisperer:GenerateRecommendations`, comme indiqué dans l'exemple de politique IAM ci-dessous :

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
```

```
    "Resource": "*"
  }
]
}
```

Il est recommandé d'utiliser les politiques IAM pour accorder des autorisations restrictives aux principaux IAM. Pour en savoir plus sur l'utilisation d'IAM, consultez la section [Bonnes pratiques en matière de sécurité](#) dans le guide de l'utilisateur d'IAM.

Utilisation des touches de raccourci

Lorsque vous recevez des suggestions intégrées d'Amazon Q, vous pouvez utiliser les raccourcis clavier pour effectuer des actions courantes, telles que lancer Amazon Q ou accepter une recommandation.

Choisissez l'environnement de développement intégré (IDE) dans lequel vous développez du code pour voir les raccourcis clavier de votre IDE.

Visual Studio Code

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	Flèche droite
Recommandation précédente	Flèche gauche
Rejeter une recommandation	Échap, retour arrière, ou continuez à taper et la recommandation disparaîtra dès qu'il y aura une incompatibilité de caractères.
Accepter le mot suivant	Option + flèche droite

Pour modifier les raccourcis clavier dans VS Code, voir Raccourcis [clavier pour Visual Studio Code sur le site Web de VS Code](#).

Note

La barre d'outils de suggestions intégrée dans VS Code est désactivée par défaut. Pour plus d'informations, consultez la section [Nouvelle conception de la barre d'outils de suggestions intégrée](#) sur le site Web de VS Code.

JetBrains

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	Flèche droite
Recommandation précédente	Flèche gauche
Rejeter une recommandation	Échap, retour arrière, ou continuez à taper et la recommandation disparaîtra dès qu'il y aura une incompatibilité de caractères.

Pour modifier les combinaisons de touches dans IntelliJ, consultez les raccourcis clavier IntelliJ [IDEA sur le site](#) Web. JetBrains

Eclipse

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	macOS : Option [+]

Action	Raccourci clavier
	Windows : Alt [+]
Recommandation précédente	macOS : Option + [Windows : Alt + [
Rejeter une recommandation	Échap, retour arrière, ou continuez à taper et la recommandation disparaîtra dès qu'il y aura une incompatibilité de caractères.

Pour modifier les combinaisons de touches dans Eclipse, voir [Modification des combinaisons de touches](#) dans Eclipse .

Toolkit for Visual Studio

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	Windows : Alt + C
<code>AWSToolkit.CodeWhisperer.GetSuggestion</code> dans les combinaisons de touches	
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	Windows : Alt+.
<code>Edit.NextSuggestion</code> dans les combinaisons de touches	
Recommandation précédente	Windows : Alt +,
<code>Edit.PreviousSuggestion</code> dans les combinaisons de touches	
Rejeter une recommandation	Échap, retour arrière, ou continuez à taper et la recommandation disparaîtra dès qu'il y aura une incompatibilité de caractères.

Consultez également les [raccourcis clavier par défaut de Microsoft Visual Studio](#).

Pour modifier les combinaisons de touches dans Visual Studio, utilisez Outils -> Options -> Clavier.

Amazon SageMaker AI

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	flèche vers le bas
Recommandation précédente	flèche vers le haut
Rejeter une recommandation	ESC

JupyterLab

Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	flèche vers le bas
Recommandation précédente	flèche vers le haut
Rejeter une recommandation	ESC

AWS Glue Studio Notebook

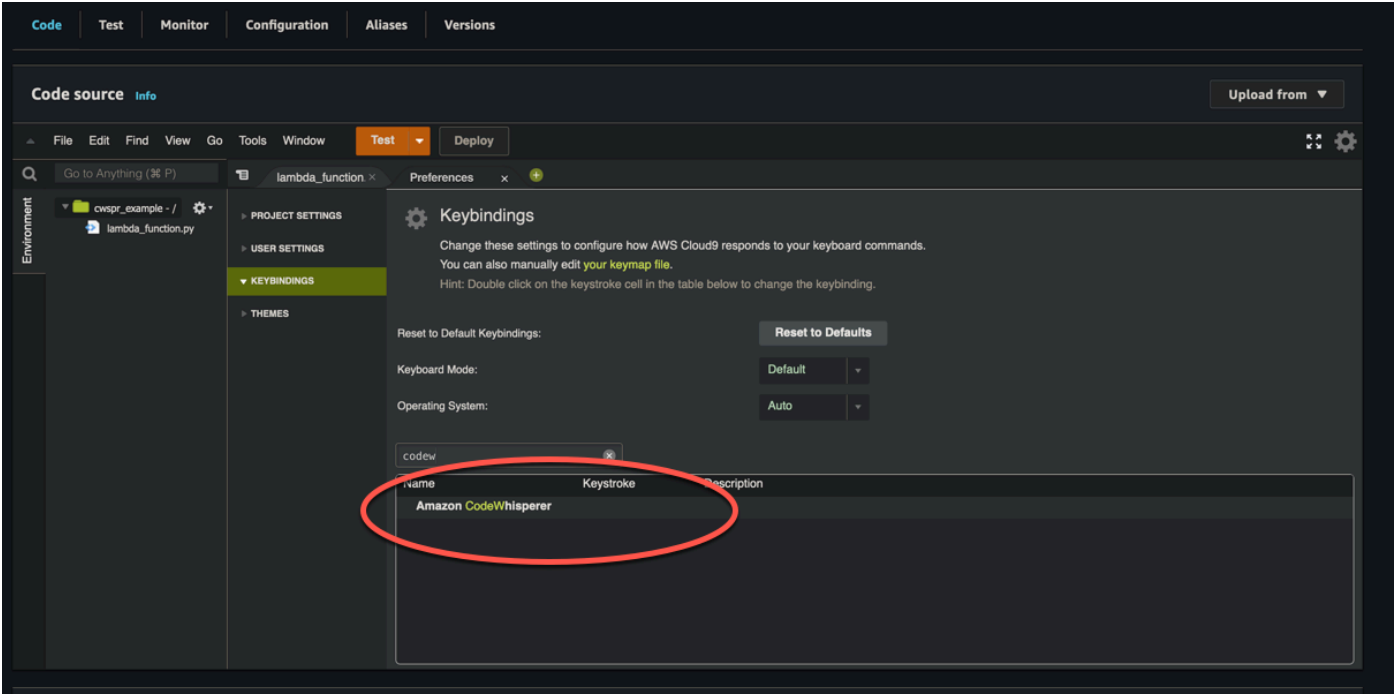
Action	Raccourci clavier
Lancez Amazon Q manuellement	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	flèche vers le bas
Recommandation précédente	flèche vers le haut
Rejeter une recommandation	ESC

AWS Lambda

Action	Raccourci clavier
Récupération manuelle d'une suggestion de code	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une suggestion.	Onglet
Rejeter une suggestion	ESC, Backspace, faites défiler l'écran dans n'importe quelle direction ou continuez à taper et la recommandation disparaît automatiquement.

Pour modifier les combinaisons de touches, procédez comme suit.

1. Lorsque vous consultez une fonction particulière, cliquez sur l'icône représentant une roue dentée pour ouvrir l'onglet Préférences.
2. Dans l'onglet Préférences, sélectionnez Keybindings.
3. Dans le champ de recherche des combinaisons de touches, saisissez Amazon Q.

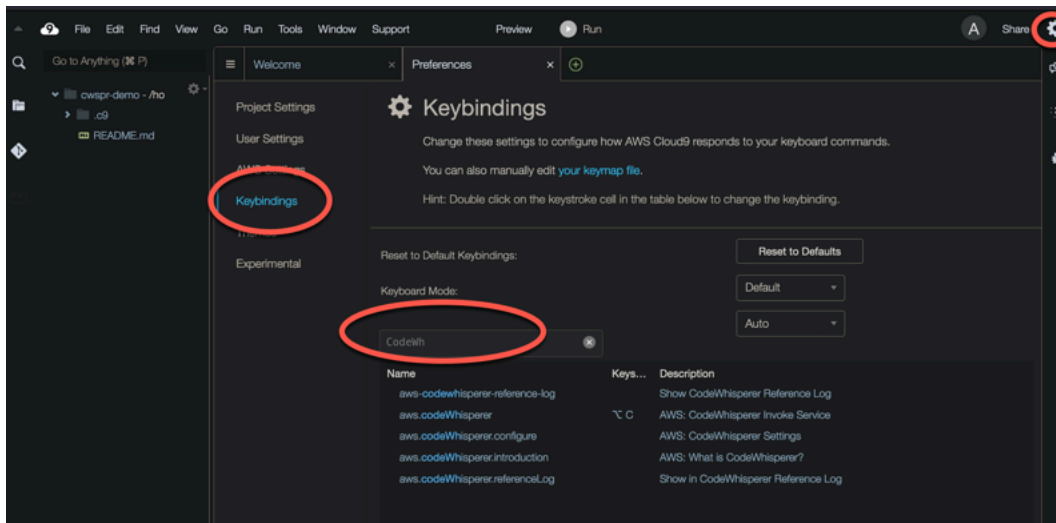


AWS Cloud9

Action	Raccourci clavier
Récupération manuelle d'une suggestion de code	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une suggestion.	Onglet
Rejeter une suggestion	ESC, Backspace, faites défiler l'écran dans n'importe quelle direction ou continuez à taper et la recommandation disparaît automatiquement.

1. Lorsque vous consultez un environnement en particulier, cliquez sur l'icône représentant une roue dentée pour ouvrir l'onglet Préférences.
2. Dans l'onglet Préférences, sélectionnez Keybindings.
3. Dans le champ de recherche des combinaisons de touches, saisissez Amazon Q.
4. Dans la colonne Keystroke, double-cliquez sur l'espace correspondant à la fonction qui vous intéresse.

5. Entrez les touches auxquelles vous souhaitez associer la fonction.



Utilisation de références de code

Amazon Q apprend, en partie, grâce à des projets open source. Parfois, une suggestion qu'il vous donne peut être similaire à un code accessible au public. Les références de code incluent des informations sur la source utilisée par Amazon Q pour générer une recommandation.

Rubriques

- [Afficher et mettre à jour les références de code](#)
- [Activer et désactiver les références de code](#)
- [Désactiver le code contenant des références](#)

Afficher et mettre à jour les références de code

Le journal de référence vous permet de consulter les références aux recommandations de code similaires au code accessible au public. Vous pouvez également mettre à jour et modifier les recommandations de code suggérées par Amazon Q.

Choisissez votre IDE pour voir les étapes à suivre pour afficher et mettre à jour les références de code.

Visual Studio Code

Pour afficher la référence Amazon Q, connectez-vous VS Code, procédez comme suit.

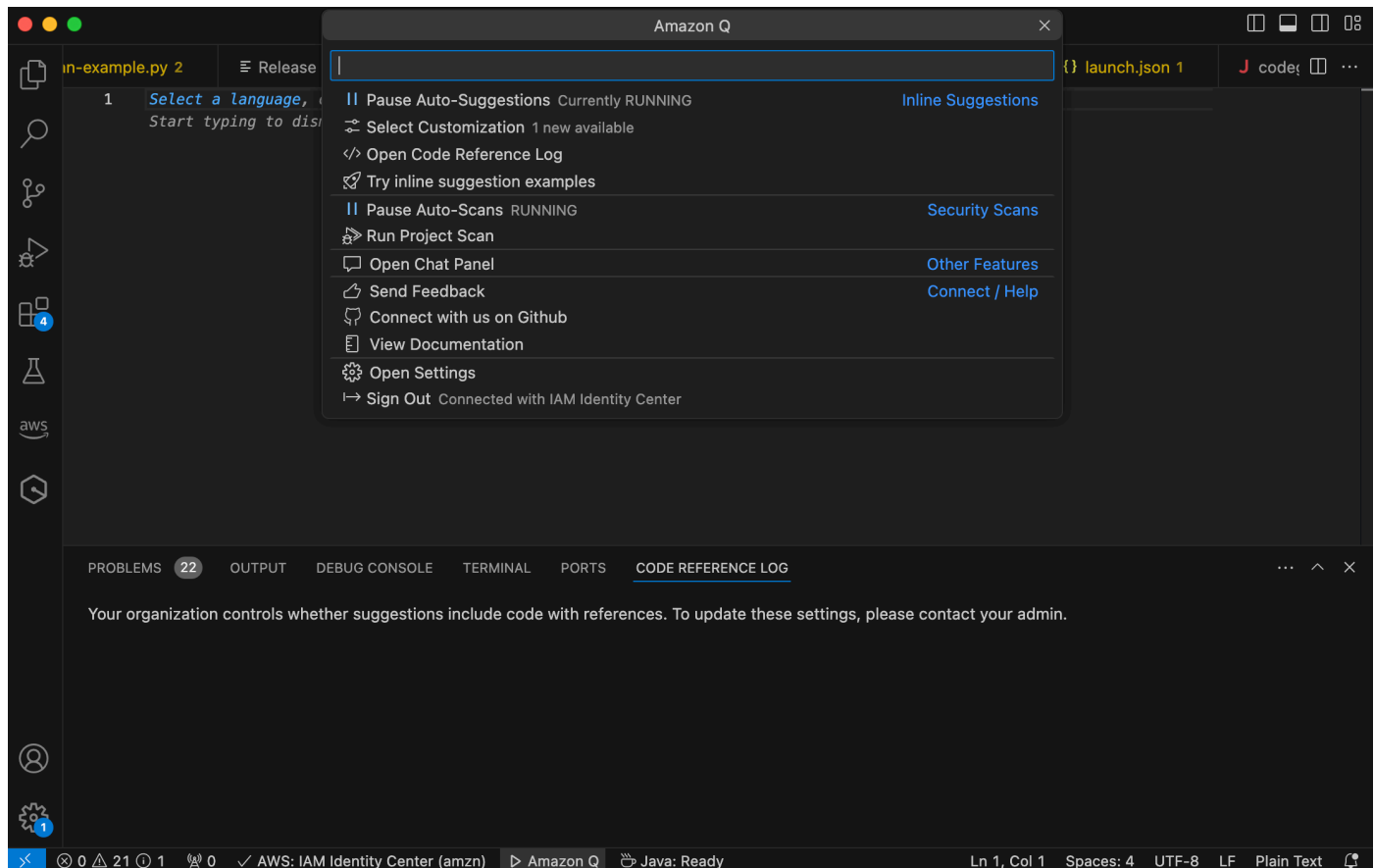
1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version des deux VS Code et l'extension Amazon Q.
2. Entrée VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre IDE.

3. Choisissez Open Code Reference Log.

L'onglet du journal de référence du code s'ouvre. Toutes les références aux recommandations du code sont répertoriées.

L'image suivante montre la barre des tâches et l'onglet du journal de référence du code Amazon Q ouverts.



JetBrains

Pour afficher la référence Amazon Q, connectez-vous JetBrains IDEs, procédez comme suit.

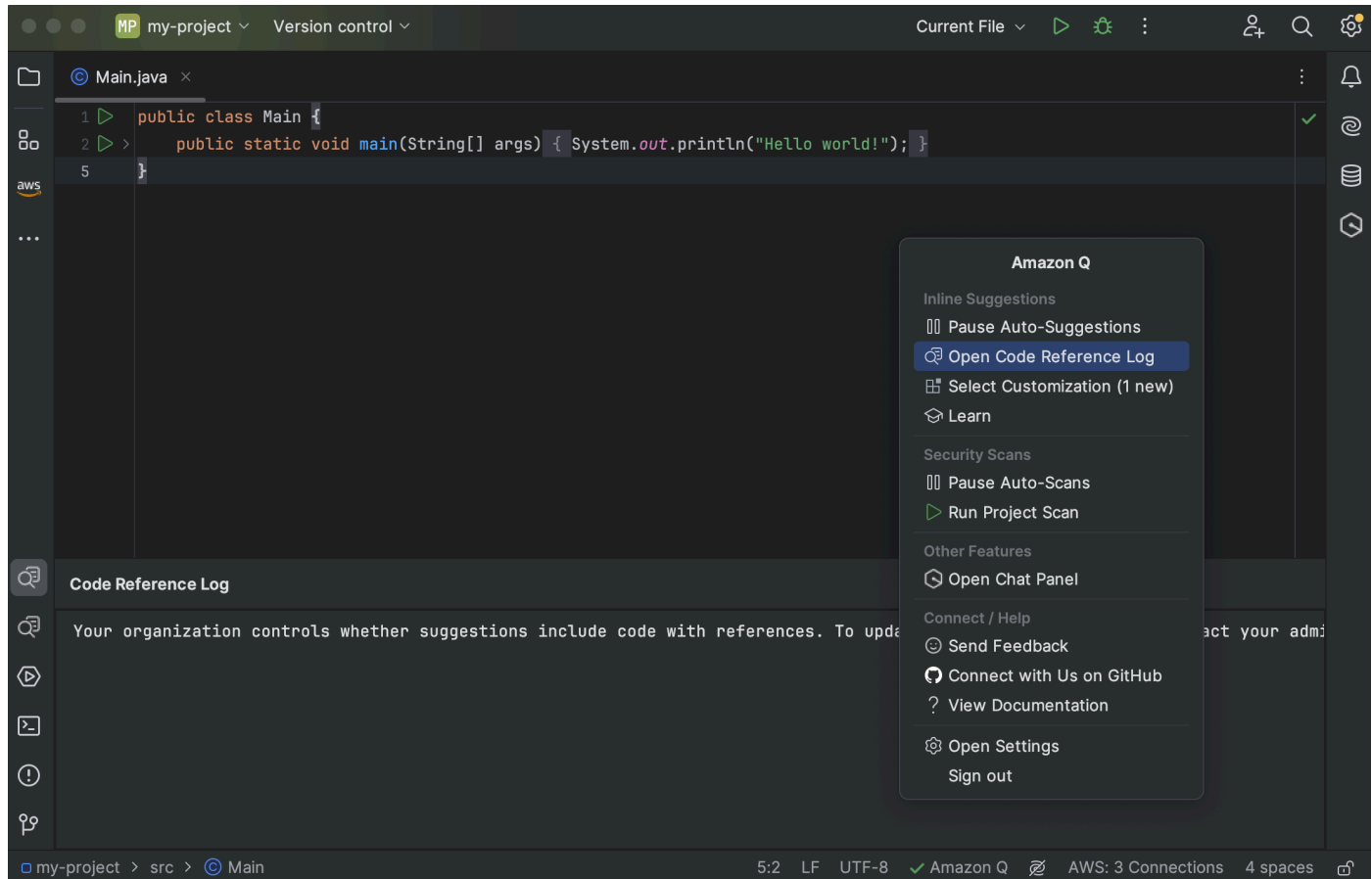
1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de vos deux JetBrains IDE et le plugin Amazon Q.
2. Entrée JetBrains, choisissez Amazon Q dans la barre d'état en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre au-dessus de la barre d'état.

3. Choisissez Open Code Reference Log.

L'onglet du journal de référence du code s'ouvre. Toutes les références aux recommandations du code sont répertoriées.

L'image suivante montre la barre des tâches et l'onglet du journal de référence du code Amazon Q ouverts.

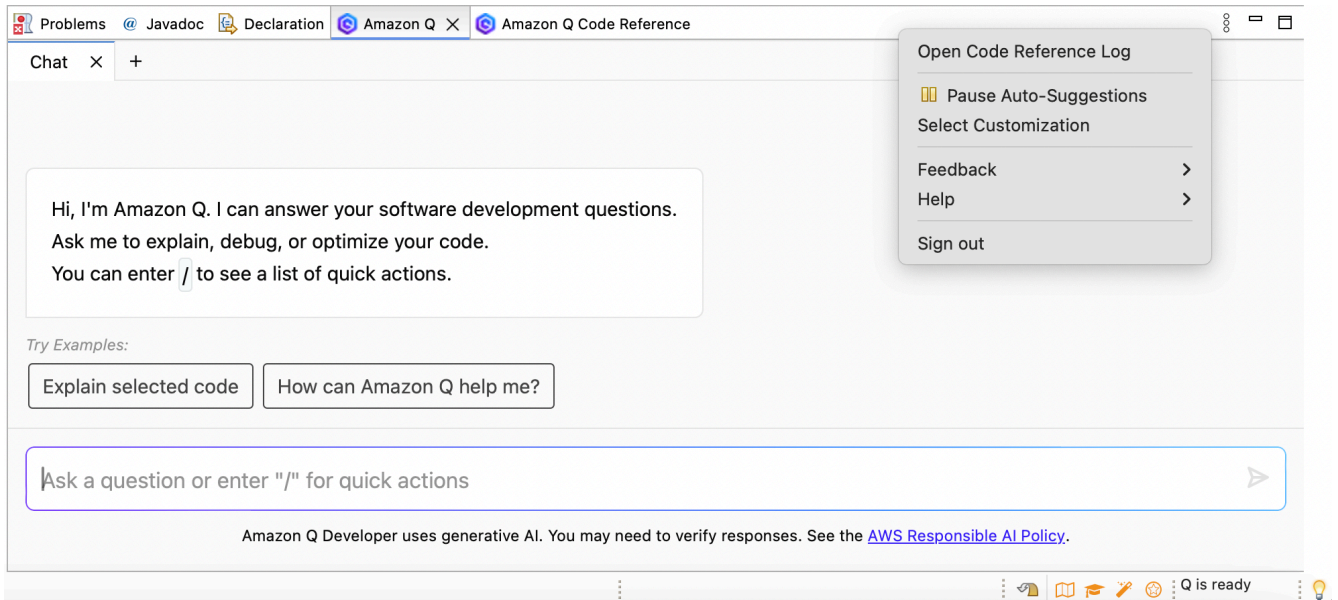


Eclipse

Pour afficher la référence Amazon Q, connectez-vous Eclipse IDEs, procédez comme suit.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version des deux Eclipse IDE et le plugin Amazon Q.
2. Dans votre Eclipse IDE, choisissez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
3. L'onglet de discussion Amazon Q étant ouvert, choisissez l'icône représentant des points de suspension dans le coin supérieur droit de l'onglet. La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans un Eclipse IDE.



4. Choisissez Open Code Reference Log.

L'onglet du journal de référence du code s'ouvre. Toutes les références aux recommandations du code sont répertoriées.

Toolkit for Visual Studio

Lorsqu'Amazon Q suggère un code contenant une référence dans le Toolkit for Visual Studio, le type de référence apparaît dans la description de la suggestion.

```
# Create function to create a DynamoDB Table
def Suggestion (License: MIT) 1 / 1 | Tab to accept | ⚙️
    table = dynamodb.create_table(
        TableName='Products',
        KeySchema=[
            {
                'AttributeName': 'id'.

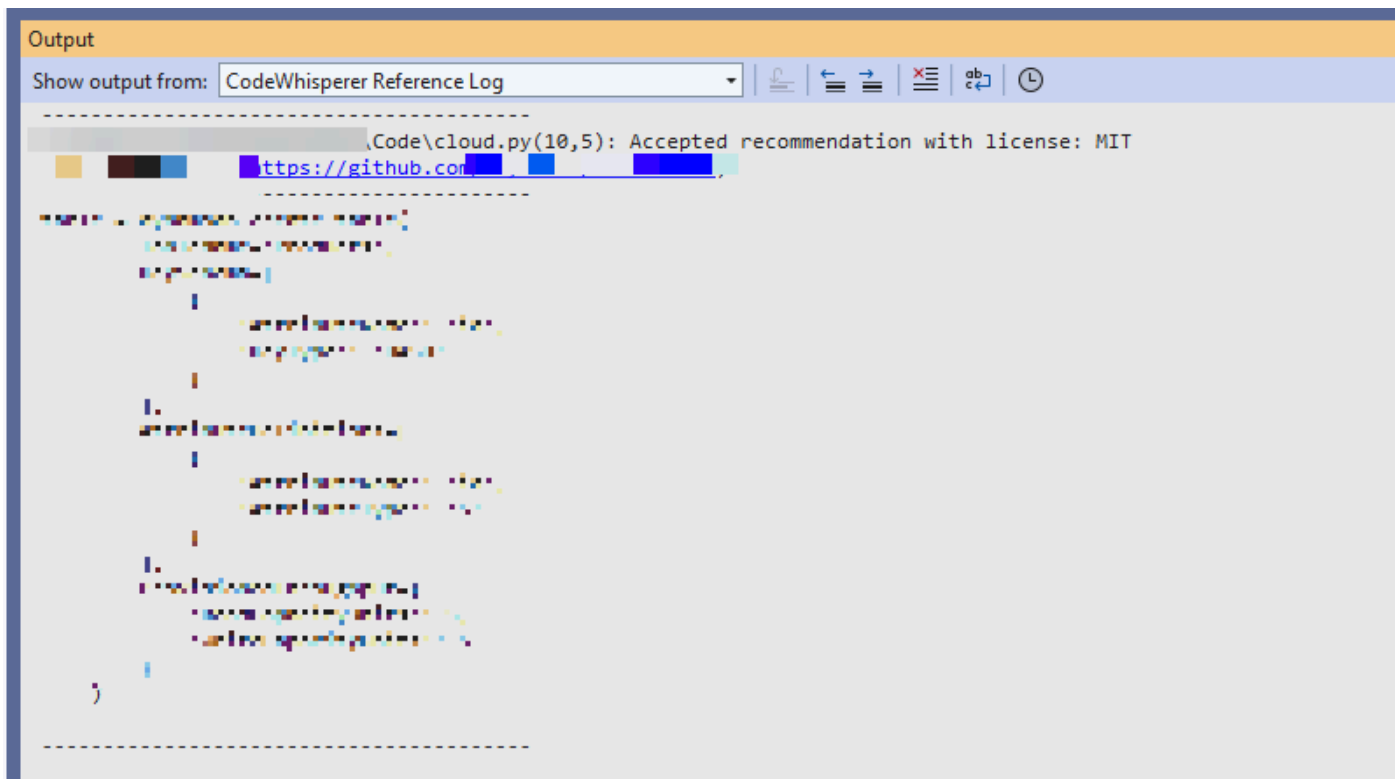
```

Toutes les suggestions acceptées contenant des références sont enregistrées dans le journal des références.

Pour accéder au journal de référence, cliquez AWS sur l'icône, puis sélectionnez Ouvrir le journal de référence du code.

Une liste des suggestions acceptées contenant des références apparaîtra. Cette liste inclut :

- Lieu où la suggestion a été acceptée. En double-cliquant dessus, vous serez redirigé vers cet emplacement dans votre code.
- La licence associée
- Le code source référencé
- Le fragment de code attribué à la référence



AWS Cloud 9

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec AWS Cloud 9, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Sur la console AWS Cloud 9, dans le coin supérieur gauche, choisissez le logo AWS Cloud 9.
2. Dans le menu déroulant, sélectionnez Préférences.

Sur le côté droit de la console, l'onglet Préférences s'ouvre.

3. Dans l'onglet Préférences, sous Paramètres du projet, sous Extensions, sélectionnez AWS Toolkit.

4. Sélectionnez ou désélectionnez Amazon Q : inclure les suggestions avec les références de code.

Lambda

Amazon Q dans Lambda ne prend pas en charge les références de code. Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de code contenant des références sont omises.

SageMaker AI Studio

Pour afficher le journal de référence Amazon Q dans SageMaker AI Studio, suivez la procédure suivante.

1. Au bas de la fenêtre SageMaker AI Studio, ouvrez le panneau Amazon Q.
2. Choisissez Open Code Reference Log.

JupyterLab

Pour afficher la connexion de référence Amazon Q JupyterLab, suivez la procédure suivante.

1. Au bas de la JupyterLab fenêtre, ouvrez le panneau Amazon Q.
2. Choisissez Open Code Reference Log.

AWS Glue Studio Notebook

Pour afficher le journal de référence Amazon Q dans AWS Glue Studio Notebook, suivez la procédure suivante.

1. Au bas de la fenêtre de AWS Glue Studio Notebook, ouvrez le panneau Amazon Q.
2. Choisissez Open Code Reference Log.

Activer et désactiver les références de code

Dans la plupart des IDEs cas, les références de code sont activées par défaut. Choisissez votre IDE pour voir comment désactiver ou activer les références de code.

Visual Studio Code

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec VS Code, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version des deux VS Code et l'extension Amazon Q.
2. Entrée VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre IDE.

3. Choisissez Ouvrir les paramètres. L'onglet des paramètres s'ouvre avec les options relatives à Amazon Q affichées.
4. Cochez ou désélectionnez la case à côté de Afficher le code avec références.

JetBrains

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec votre JetBrains IDE, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de vos deux JetBrains IDE et le plugin Amazon Q.
2. Entrée JetBrains, choisissez Amazon Q dans la barre d'état en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre au-dessus de la barre d'état.

3. Choisissez Ouvrir les paramètres. La fenêtre des paramètres s'ouvre avec les options relatives à Amazon Q affichées.
4. Cochez ou désélectionnez la case à côté de Afficher le code avec références.

Eclipse

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Eclipse, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version des deux Eclipse IDE et le plugin Amazon Q.
2. Ouvrez les paramètres dans votre Eclipse IDE.
3. Choisissez Amazon Q dans la barre de navigation de gauche.
4. Cochez ou désélectionnez la case à côté de Afficher le code avec références.
5. Choisissez Apply (Appliquer) pour enregistrer les changements.

Toolkit for Visual Studio

Lorsque vous utilisez Amazon Q dans le Toolkit for Visual Studio, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version du Toolkit for Visual Studio.
2. Ouvrez les options dans Visual Studio.
3. Choisissez AWS Toolkit dans la barre de navigation de gauche, puis Amazon Q.
4. Dans le menu déroulant situé à côté de Inclure les suggestions avec les références, sélectionnez Vrai ou Faux.
5. Choisissez OK pour enregistrer vos modifications.

AWS Cloud 9

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec AWS Cloud 9, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. Sur la console AWS Cloud 9, dans le coin supérieur gauche, choisissez le logo AWS Cloud 9.
2. Dans le menu déroulant, sélectionnez Préférences.

Sur le côté droit de la console, l'onglet Préférences s'ouvre.

3. Dans l'onglet Préférences, sous Paramètres du projet, sous Extensions, sélectionnez AWS Toolkit.
4. Sélectionnez ou désélectionnez Amazon Q : inclure les suggestions avec les références de code.

Lambda

Amazon Q dans Lambda ne prend pas en charge les références de code. Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de code contenant des références sont omises.

SageMaker AI Studio

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec SageMaker AI Studio, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. En haut de la fenêtre SageMaker AI Studio, choisissez Paramètres.
2. Dans le menu déroulant Paramètres, sélectionnez Éditeur de paramètres avancés.
3. Dans le menu déroulant Amazon Q, cochez ou désélectionnez la case à côté de Activer les suggestions avec des références de code.

JupyterLab

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec JupyterLab, les références de code sont activées par défaut.

Pour les désactiver ou les réactiver ultérieurement, procédez comme suit.

1. En haut de la JupyterLab fenêtre, choisissez Réglages.
2. Dans le menu déroulant Paramètres, sélectionnez Éditeur de paramètres avancés.
3. Dans le menu déroulant Amazon Q, cochez ou désélectionnez la case à côté de Activer les suggestions avec des références de code.

AWS Glue Studio Notebook

1. Au bas de la fenêtre de AWS Glue Studio Notebook, sélectionnez Amazon Q.
2. Dans le menu contextuel, basculez le bouton à côté de Code avec références.

Note

Les références de code en pause ne seront valides que pendant la durée du AWS Glue Studio Notebook actuel.

Désactiver le code contenant des références

Dans certains IDEs cas, vous pouvez refuser de recevoir des suggestions contenant des références au niveau de l'administrateur.

Choisissez votre IDE pour voir les étapes à suivre pour vous désinscrire en tant qu'administrateur.

Visual Studio Code

Si vous êtes administrateur d'entreprise, vous pouvez refuser de recevoir des suggestions contenant des références de code pour l'ensemble de votre organisation. Dans ce cas, les développeurs individuels de votre organisation ne pourront pas se réinscrire via l'IDE. Ces développeurs pourront sélectionner et désélectionner la case décrite dans la section précédente, mais cela n'aura aucun effet si vous vous êtes désinscrit au niveau de l'entreprise.

Pour refuser les suggestions contenant des références au niveau de l'entreprise, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet des détails du compte Amazon Q Developer, sélectionnez Modifier.
3. Sur la page Modifier les détails, dans le volet Paramètres avancés, désélectionnez Inclure les suggestions avec les références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

JetBrains

Si vous êtes administrateur d'entreprise, vous pouvez refuser de recevoir des suggestions contenant des références de code pour l'ensemble de votre organisation. Dans ce cas, les développeurs individuels de votre organisation ne pourront pas se réinscrire via l'IDE. Ces développeurs pourront sélectionner et désélectionner la case décrite dans la section précédente, mais cela n'aura aucun effet si vous vous êtes désinscrit au niveau de l'entreprise.

Pour refuser les suggestions contenant des références au niveau de l'entreprise, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet des détails du compte Amazon Q Developer, sélectionnez Modifier.
3. Sur la page Modifier les détails, dans le volet Paramètres avancés, désélectionnez Inclure les suggestions avec les références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Eclipse

Si vous êtes administrateur d'entreprise, vous pouvez refuser de recevoir des suggestions contenant des références de code pour l'ensemble de votre organisation. Dans ce cas, les

développeurs individuels de votre organisation ne pourront pas se réinscrire via l'IDE. Ces développeurs pourront sélectionner et désélectionner la case décrite dans la section précédente, mais cela n'aura aucun effet si vous vous êtes désinscrit au niveau de l'entreprise.

Pour refuser les suggestions contenant des références au niveau de l'entreprise, suivez la procédure ci-dessous.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet des détails du compte Amazon Q Developer, sélectionnez Modifier.
3. Sur la page Modifier les détails, dans le volet Paramètres avancés, désélectionnez Inclure les suggestions avec les références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Toolkit for Visual Studio

Pour refuser les suggestions contenant des références au niveau de l'entreprise, suivez la procédure ci-dessous.

1. Vous pouvez accéder au paramètre des références de code de deux manières :
 - a. Choisissez l'icône Amazon Q sur le bord de la fenêtre, puis sélectionnez Options...
 - b. Accédez à Outils -> AWS Boîte à outils -> Amazon Q
2. Modifiez le bouton sur Vrai ou Faux, selon que vous souhaitez inclure des suggestions avec des références.

AWS Cloud 9

Amazon Q in AWS Cloud 9 ne permet pas de refuser les suggestions de code contenant des références au niveau de l'entreprise.

Pour vous désinscrire au niveau de chaque développeur, consultez la section Modification des références de code.

Lambda

Amazon Q dans Lambda ne prend pas en charge les références de code. Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de code contenant des références sont omises.

SageMaker AI Studio

Amazon Q ne permet pas de refuser les suggestions de code contenant des références au niveau de l'entreprise dans SageMaker AI Studio.

JupyterLab

Amazon Q ne permet pas de refuser les suggestions de code contenant des références au niveau de l'entreprise dans JupyterLab.

AWS Glue Studio Notebook

Amazon Q ne permet pas de refuser les suggestions de code contenant des références dans AWS Glue Studio Notebook.

Exemples de code

Amazon Q peut suggérer du code dans différents scénarios. Pour comprendre comment cela peut vous aider à écrire du code dans le langage de programmation de votre choix, consultez les exemples de code suivants.

Rubriques

- [Utilisation d'Amazon Q Developer pour compléter le code sur une seule ligne](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer pour la génération complète de fonctions](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer pour compléter les blocs](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer pour la complétion de Docstring et de Javadoc JSDoc](#)
- [Utilisation d'Amazon Q Developer pour les line-by-line recommandations](#)

Utilisation d'Amazon Q Developer pour compléter le code sur une seule ligne

Lorsque vous commencez à saisir une seule ligne de code, Amazon Q fait des suggestions en fonction de vos entrées actuelles et précédentes.

C++

```
17 int main(int argc, char **argv) {
18     Aws::SDKOptions options;
19     Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
20     {
21         Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
22
23         clientConfig.region = "us-east-1";
24
25         Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfig);
26
27         Aws::Vector<Aws::String> allQueueUrls;
28         Aws::String nextToken; // Next token is used to handle a paginated response.
29         do {
30             Aws::SQS::Model::ListQueuesRequest request;
31
32             // ...
33
34             } while (!nextToken.empty());
35         }
36 }
```

JavaScript

Dans cet exemple, Amazon Q complète une ligne de code que le développeur commence.

```
1  /*
2   * Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
3   * SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
4   */
5
6  // Upload an object to Amazon S3 bucket.
7  // ...
```

TypeScript

Dans cet exemple, l'utilisateur saisit un commentaire complet, puis Amazon Q fournit le code correspondant.

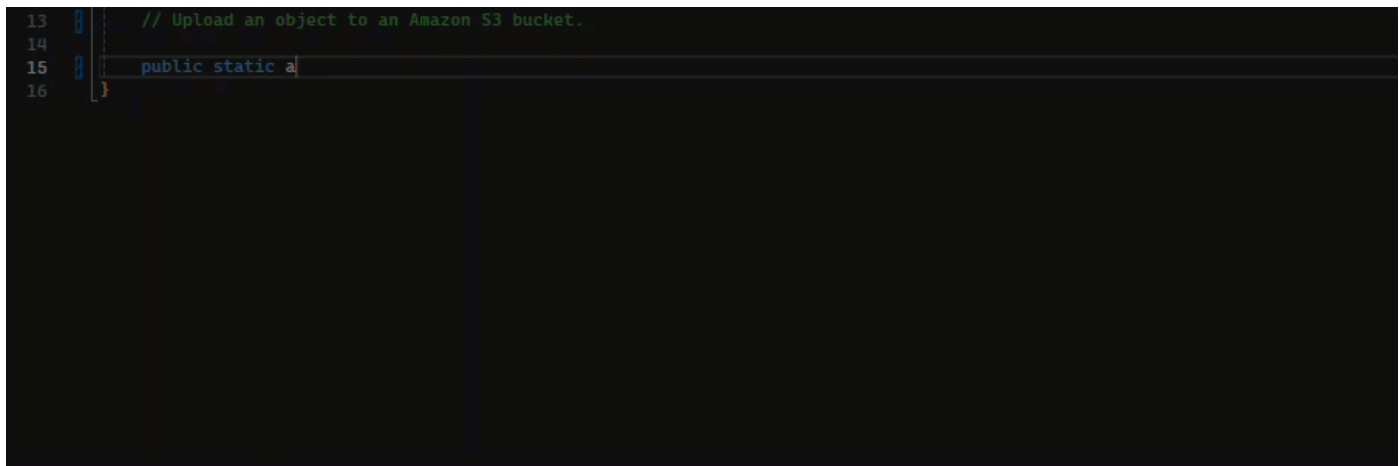


The screenshot shows a code editor with a file named 'index.ts'. The code contains two lines: an import statement for S3Client from '@aws-sdk/client-s3' and a const declaration for a new S3Client instance. A cursor is positioned at the end of the second line. A recommendation bar appears above the cursor, suggesting the same line of code: 'const client = new S3Client({});'.

```
TS index.ts  X
TS index.ts > ...
1  import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5  |
```

C#

Dans cet exemple, Amazon Q fournit une recommandation d'une seule ligne basée sur un commentaire.



The screenshot shows a code editor with a file named 'index.cs'. The code contains a comment '// Upload an object to an Amazon S3 bucket.' and a public static method 'a'. A cursor is positioned at the end of the method signature. A recommendation bar appears above the cursor, suggesting the same line of code: 'public static a'.

```
13  // Upload an object to an Amazon S3 bucket.
14
15  public static a
16  }
```

Shell

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q propose des recommandations sur la manière de compléter une seule ligne de code.


```
local access_key_response
access_key_response=$(iam_create_user_access_key -u "$user_name")
# shellcheck disable=SC2181
if [[ ${?} != 0 ]]; then
    errecho "The access key failed to create. This demo will exit."
    clean_up "$user_name"
    return 1
fi

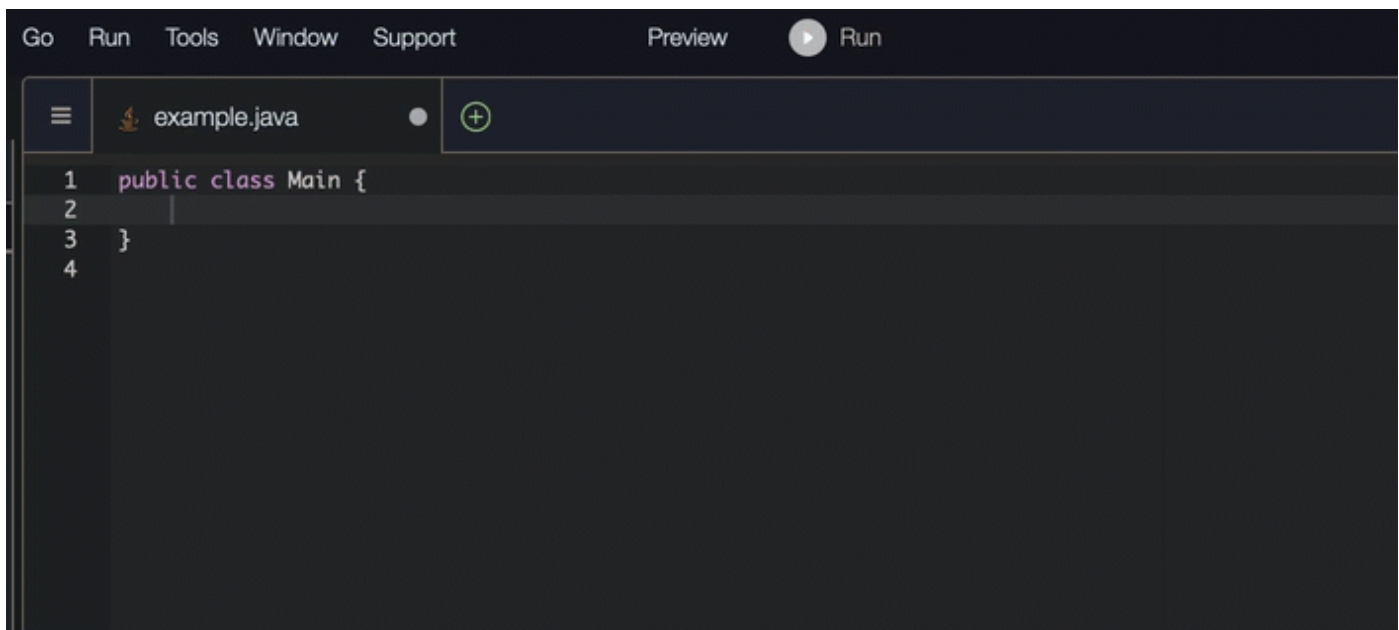
I|
```

Java

Lorsque vous commencez à saisir une seule ligne de code, Amazon Q fait des suggestions en fonction de vos entrées actuelles et précédentes.

Dans l'exemple ci-dessous, en Java, un utilisateur saisit la chaîne `public` dans une classe existante.

Sur la base des données saisies, Amazon Q génère une suggestion pour la signature de la méthode principale.



Python

Dans cet exemple, Amazon Q recommande une seule ligne de code, sur la base du commentaire du développeur.

```
sagemaker_session = sage.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
runtime = boto3.client("runtime.sagemaker")
s3 = boto3.resource("s3")

# Create a prefix called sampledata.
prefix = "sampledata"

# Create a filename called rawdata.csv
filename = "rawdata.csv"
```

Utilisation d'Amazon Q Developer pour la génération complète de fonctions

Amazon Q peut générer une fonction complète sur la base d'un commentaire que vous avez écrit. Lorsque vous aurez terminé votre commentaire, Amazon Q vous proposera une signature de fonction. Si vous acceptez la suggestion, Amazon Q fait automatiquement passer votre curseur à la partie suivante de la fonction et fait une suggestion. Même si vous saisissez un commentaire ou une ligne de code supplémentaire entre les suggestions, Amazon Q sera refactorisé en fonction de vos informations.

C

```
32
33 ~bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
34 |                               const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat
```

C++

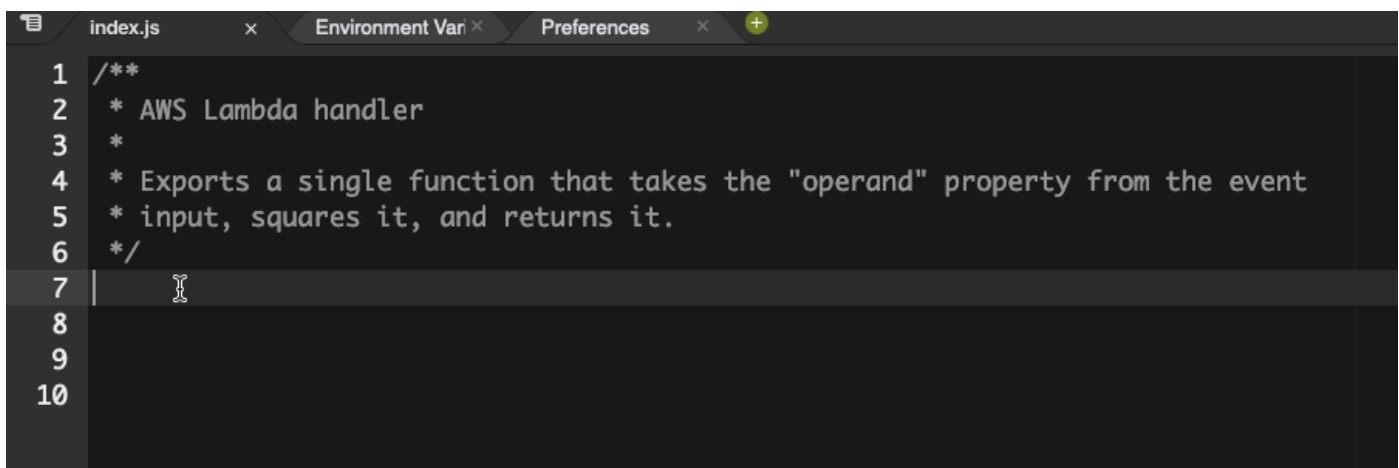
```

32
33  ~bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
34  [  const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat

```

JavaScript

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur génère, puis modifie, une fonction complète basée sur un ensemble de commentaires.



```

1  /**
2   * AWS Lambda handler
3   *
4   * Exports a single function that takes the "operand" property from the event
5   * input, squares it, and returns it.
6   */
7
8
9
10

```

Dans l'image suivante, un utilisateur a écrit une signature de fonction pour la lecture d'un fichier depuis Amazon S3. Amazon Q suggère ensuite une mise en œuvre complète de la `read_from_s3` méthode.

```

def read_from_s3(bucket, key):
    import boto3
    s3 = boto3.client('s3')
    obj = s3.get_object(Bucket=bucket, Key=key)
    return obj['Body'].read().decode('utf-8')

```

Note

Comme dans l'exemple précédent, Amazon Q inclut parfois des `import` déclarations dans le cadre de ses suggestions. Il est recommandé de déplacer manuellement ces déclarations `import` en haut de votre fichier.

Autre exemple, l'image suivante présente un utilisateur ayant écrit une signature de fonction. Amazon Q suggère ensuite une mise en œuvre complète de la `quicksort` méthode.

```
def quicksort(a):  
    if len(a) <= 1:  
        return a  
    else:  
        pivot = a[0]  
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]  
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]  
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
```

Amazon Q prend en compte les anciens extraits de code lorsqu'il fait des suggestions. Dans l'image suivante, l'utilisateur de l'exemple précédent a accepté l'implémentation suggérée pour `quicksort` ci-dessus. L'utilisateur écrit ensuite une autre signature de fonction pour une méthode de `sort` générique. Amazon Q suggère ensuite une implémentation basée sur ce qui a déjà été écrit.

```
def quicksort(a):  
    if len(a) <= 1:  
        return a  
    else:  
        pivot = a[0]  
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]  
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]  
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)  
  
def sort(a):  
    return quicksort(a)
```

Dans l'image suivante, un utilisateur a écrit un commentaire. Sur la base de ce commentaire, Amazon Q suggère ensuite une signature de fonction.

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

Dans l'image suivante, l'utilisateur de l'exemple précédent a accepté la signature de fonction suggérée. Amazon Q peut ensuite suggérer une implémentation complète de la `binary_search` fonction.

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

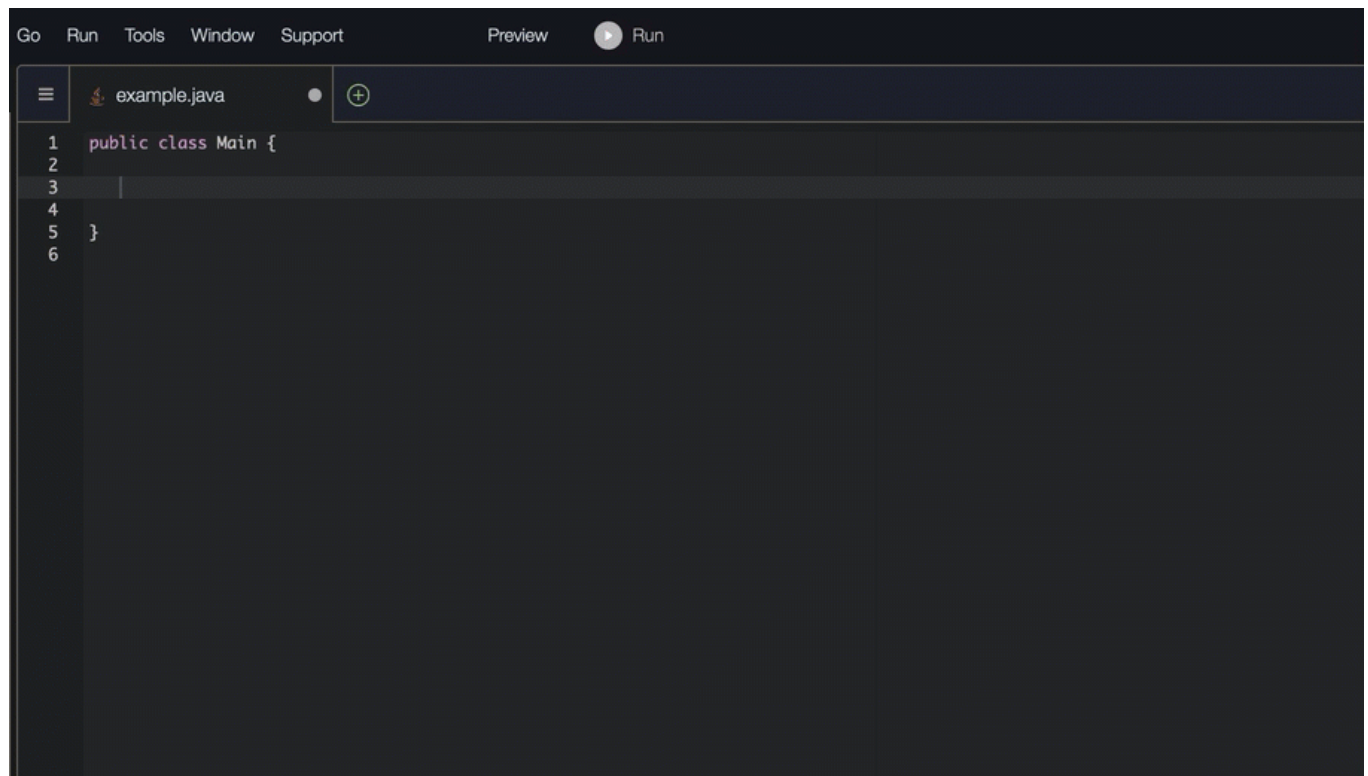
```
    while l <= r:
        mid = l + (r - l) // 2
        if arr[mid] == x:
            return mid
        elif arr[mid] < x:
            l = mid + 1
        else:
            r = mid - 1
```

Java

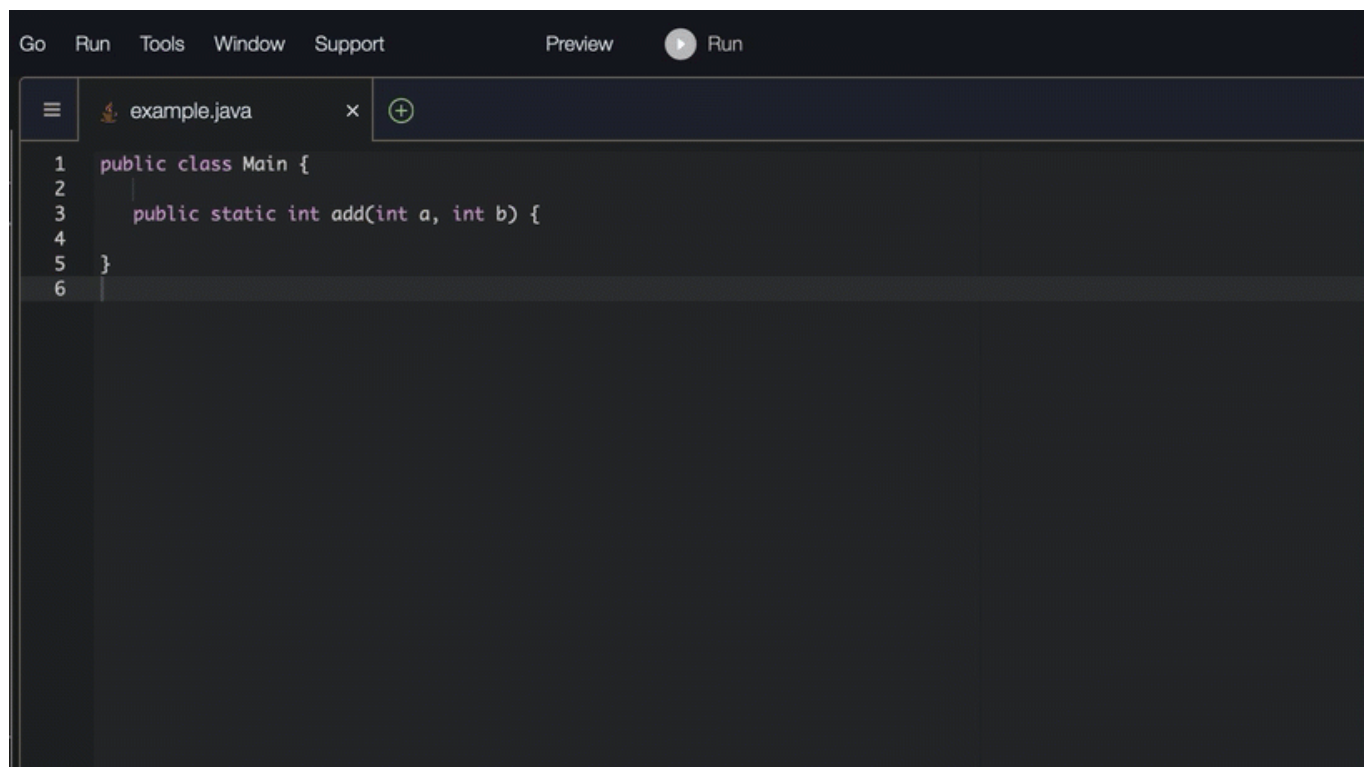
La liste suivante contient des exemples illustrant la manière dont Amazon Q fait des suggestions et vous fait progresser tout au long du processus de création d'une fonction.

1. Dans l'exemple suivant, un utilisateur saisit un commentaire. Amazon Q suggère une signature de fonction.

Une fois que l'utilisateur a accepté cette suggestion, Amazon Q suggère un corps fonctionnel.



2. Dans l'image ci-dessous, un utilisateur saisit un commentaire dans le corps de la fonction avant d'accepter une suggestion d'Amazon Q. Sur la ligne suivante, Amazon Q génère une suggestion basée sur le commentaire.



C#

Dans l'exemple suivant, Amazon Q recommande une fonction complète.

```
15 // Create a function that outputs DynamoDB table names
16
17 public static async Task ListTables(AmazonDynamoDBClient |
18 }
```

TypeScript

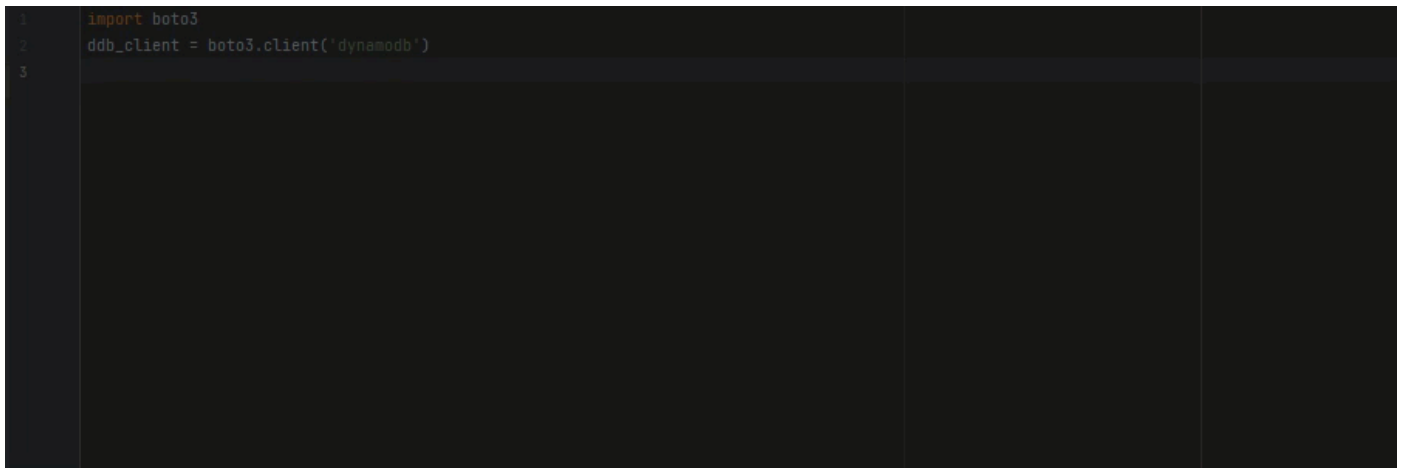
Dans l'exemple suivant, Amazon Q génère une fonction basée sur les docstrings de l'utilisateur.

```
/**
 * Upload a large file to an S3 bucket in multiple parts.
 * @param {string} fileName - The name of the file to upload.
 * @param {string} bucketName - The name of the bucket to upload to.
 */
```

Python

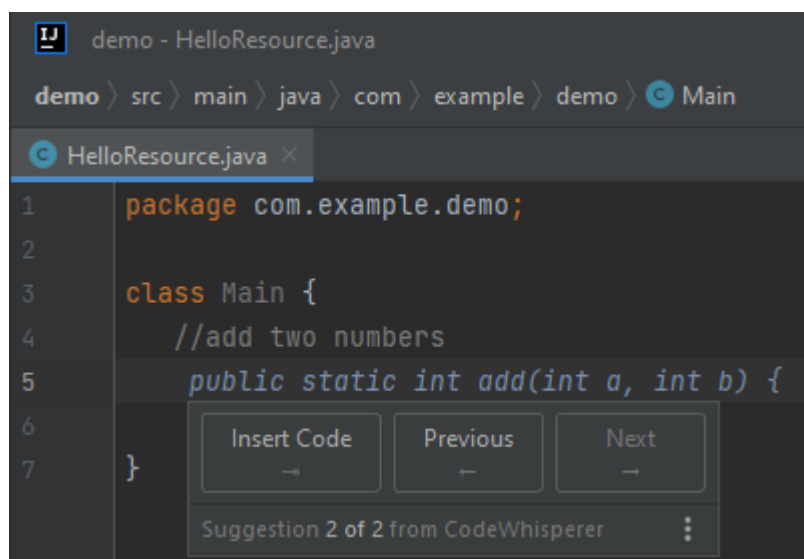
Amazon Q peut générer une fonction complète sur la base d'un commentaire que vous avez écrit. Lorsque vous aurez terminé votre commentaire, Amazon Q vous proposera une signature de fonction. Si vous acceptez la suggestion, Amazon Q fait automatiquement passer votre curseur à la partie suivante de la fonction et fait une suggestion. Même si vous saisissez un commentaire ou une ligne de code supplémentaire entre les suggestions, Amazon Q sera refactorisé en fonction de vos informations.

Dans l'exemple suivant, Amazon Q génère à la fois une fonction complète et le test unitaire correspondant.

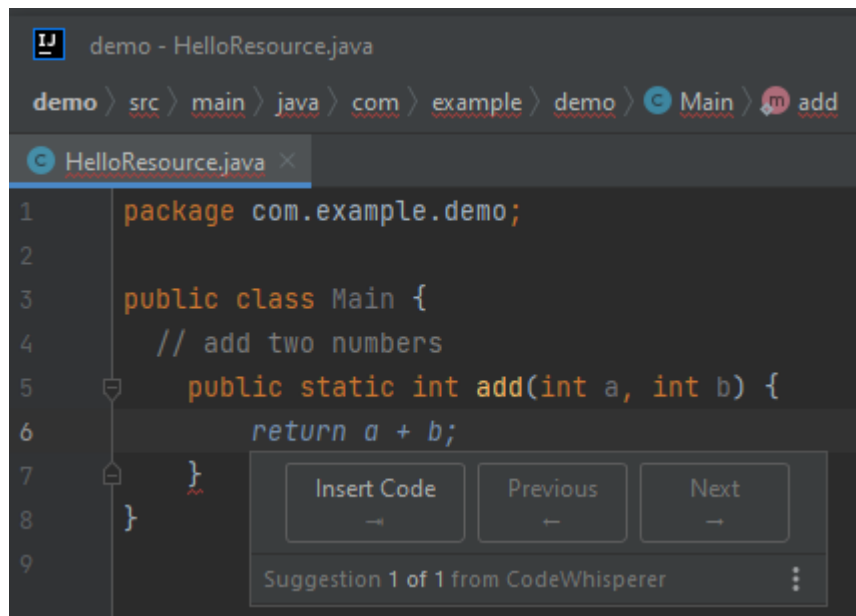


La liste suivante contient des exemples illustrant la manière dont Amazon Q fait des suggestions et vous fait progresser tout au long du processus de création d'une fonction.

1. Dans l'image ci-dessous, un utilisateur a saisi un commentaire. La signature de la fonction, située sous le commentaire, est une suggestion d'Amazon Q.

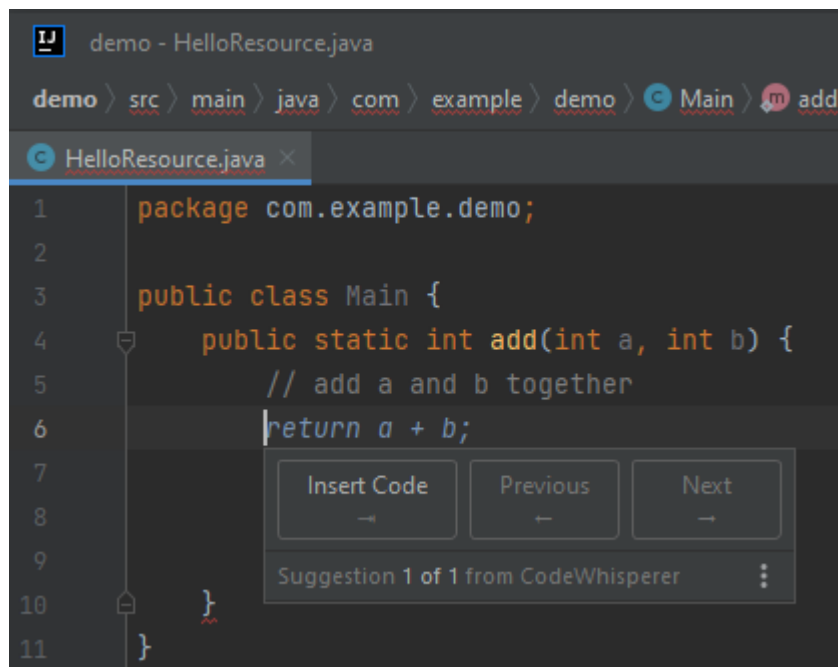


2. Dans l'image ci-dessous, l'utilisateur a accepté la suggestion d'Amazon Q concernant une signature de fonction. L'acceptation de la suggestion a automatiquement fait avancer le curseur et Amazon Q a fait une nouvelle suggestion pour le corps de la fonction.



```
demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     // add two numbers
5     public static int add(int a, int b) {
6         return a + b;
7     }
8 }
9
Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer
```

3. Dans l'image ci-dessous, un utilisateur saisit un commentaire dans le corps de la fonction avant d'accepter une suggestion d'Amazon Q. Sur la ligne suivante, Amazon Q a généré une nouvelle suggestion basée sur le contenu du commentaire.



```
demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     public static int add(int a, int b) {
5         // add a and b together
6         return a + b;
7     }
8 }
9
Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer
```

Dans cet exemple, Amazon Q recommande une fonction complète une fois que l'utilisateur a saisi une partie de la signature.

```
examplebucketname = "example-bucket-1"
```

Utilisation d'Amazon Q Developer pour compléter les blocs

L'achèvement de bloc est utilisé pour compléter vos blocs de code if/for/while/try.

C

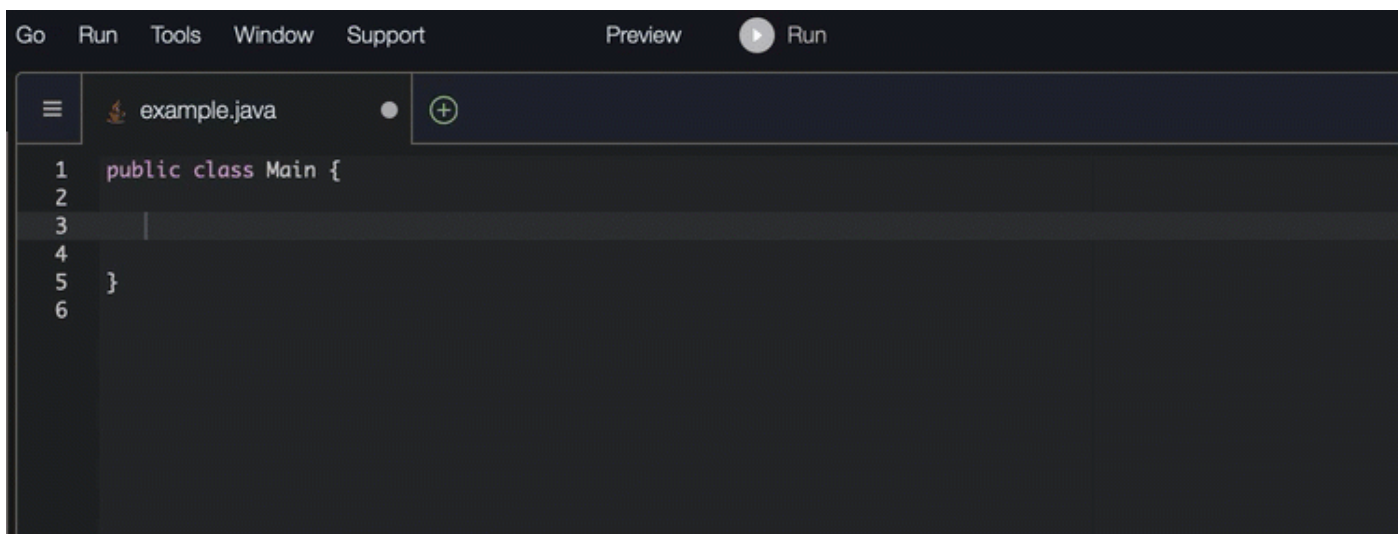
```
9
10 // function to pop the stack
11 int pop(Stack *stack) {
12     if (stack->top == -1) {
13         printf("Stack is empty\n");
14         return -1;
15     }
16     return stack->array[stack->top--];
17 }
18
19 // function to push the stack
20 void push(Stack *stack, int data) {
21
22 }
```

C++

```
33
34  bool AwsDoc::RDS::describeDBInstance(const Aws::String &dbInstanceIdentifier,
35                                         Aws::RDS::Model::DBInstance &instanceResult,
36                                         const Aws::RDS::RDSClient &client) {
37
38 }
39
```

Java

Dans l'exemple ci-dessous, un utilisateur saisit la signature d'une `if` déclaration. Le corps de la déclaration est une suggestion d'Amazon Q.



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java
1 public class Main {
2
3
4
5 }
6
```

C#

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q recommande un moyen de terminer la fonction.

```
8   public int CalculateFibonacci(int n)
9   {
10
11  }
12 }
```

TypeScript

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q recommande un moyen de terminer la fonction.

```
TS index.ts 2 x
TS index.ts > [e] uploadFile
1   import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3   const client = new S3Client({});
4
5   /**
6    * Upload local file to bucket
7    */
8   export const uploadFile = async (
```

Python

Dans cet exemple, Amazon Q recommande un bloc de code, en fonction du contexte.

```
examplebucketname = "example-bucket-1"

def print_bucket_contents(bucket_name):
    """
    Print the contents of a bucket.
    """
    print(f"Printing bucket contents for bucket {bucket_name}")
    for obj in s3.Bucket(bucket_name).objects.all():
        print(obj)
```

Utilisation d'Amazon Q Developer pour la complétion de Docstring et de Javadoc JSDoc

Amazon Q peut vous aider à générer ou à compléter la documentation intégrée à votre code.

C++

```

7  /// <summary>
8  /// This example shows how to attach a policy to an IAM role.
9  /// </summary>
10 /// <param name="roleName"
11 bool AwsDoc::IAM::putRolePolicy(
12     const Aws::String &roleName,
13     const Aws::String &policyName,
14     const Aws::String &policyDocument,
15     const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
16     Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
17     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyRequest request;
18
19     request.SetRoleName(roleName);
20     request.SetPolicyName(policyName);
21     request.SetPolicyDocument(policyDocument);
22
23     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyOutcome outcome = iamClient.PutRolePolicy(request);
24     if (!outcome.IsSuccess()) {
25         std::cerr << "Error putting policy on role. " <<
26         outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

```

Javascript

Dans cet exemple, Amazon Q renseigne JSDoc les paramètres en fonction de constantes existantes.

```

1  import {PutObjectCommand, S3Client} from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5  /**
6   *
7   */
8  export const putObject = async (bucketName, key, body) => {
9      const params = {
10         Bucket: bucketName,
11         Key: key,
12         Body: body,
13     };
14     return client.send(new PutObjectCommand(params));

```

C#

Dans cet exemple, Amazon Q renseigne JSDoc les paramètres en fonction de constantes existantes.

```

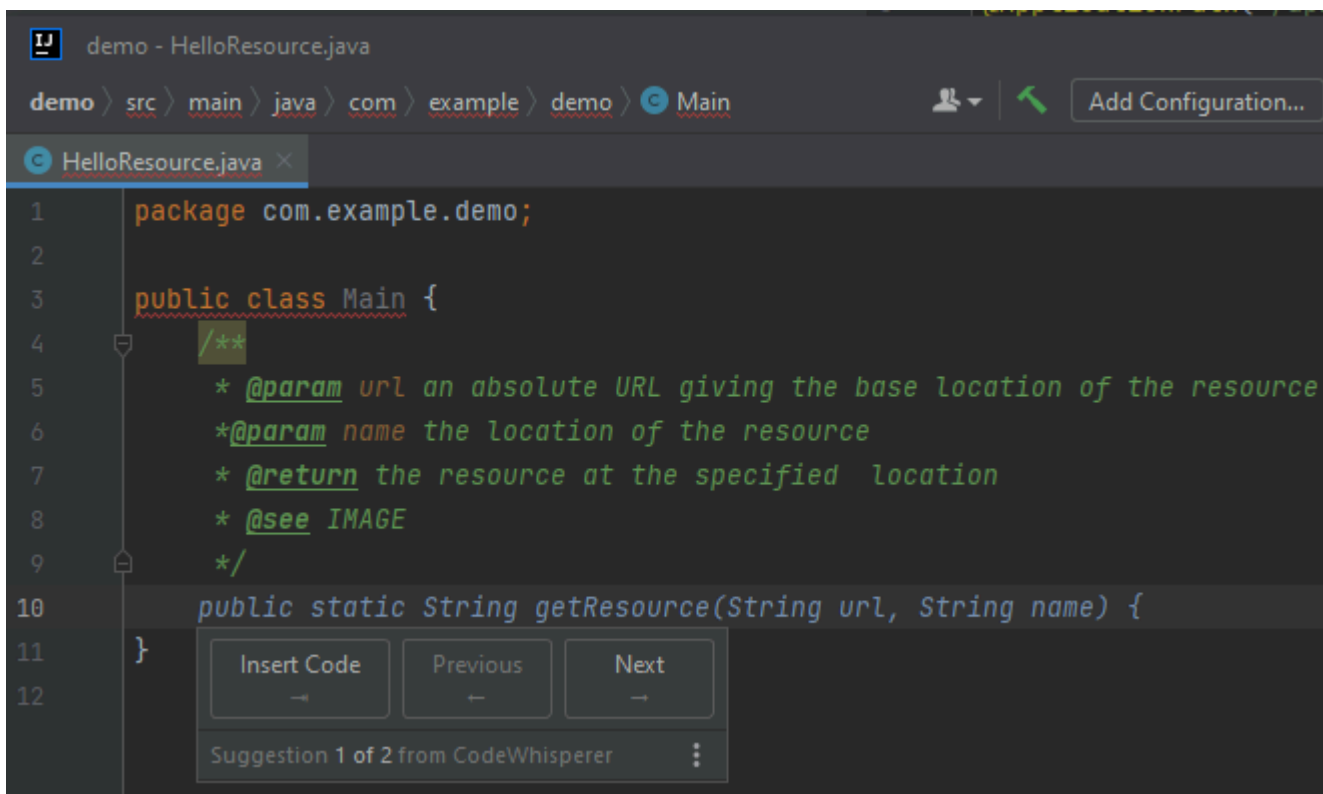
6  |  /// <summary>
7  |  /// Shows how to create a new Amazon S3 bucket.
8  |  /// </summary>
9  |  public static async Task<bool> CreateBucketAsync(IAmazonS3 client, string bucketName)
10 |  {
11 |      try
12 |      {
13 |          var request = new PutBucketRequest
14 |          {
15 |              BucketName = bucketName,
16 |              UseClientRegion = true,
17 |          };
18 |
19 |          var response = await client.PutBucketAsync(request);
20 |          return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
21 |      }
22 |      catch (AmazonS3Exception ex)

```

Java

L'exemple suivant est adapté d'[un exemple sur le site Web d'Oracle](#).

Dans l'image ci-dessous, l'utilisateur a saisi une docstring. Amazon Q a suggéré une fonction pour compléter la docstring.



```

demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main
HelloResource.java x
1  package com.example.demo;
2
3  public class Main {
4      /**
5       * @param url an absolute URL giving the base location of the resource
6       * @param name the location of the resource
7       * @return the resource at the specified location
8       * @see IMAGE
9       */
10     public static String getResource(String url, String name) {
11     }
12

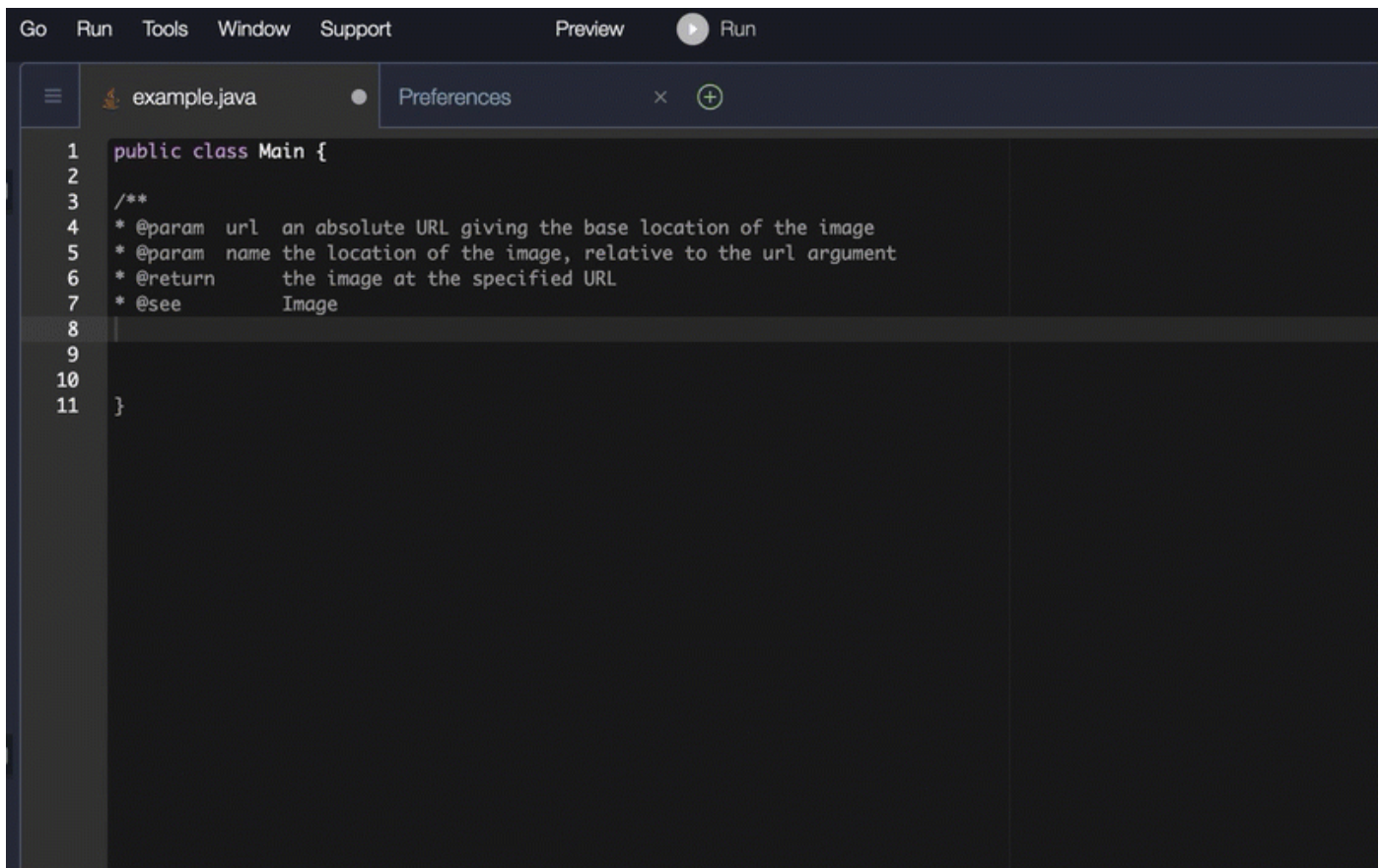
```

Insert Code Previous Next

Suggestion 1 of 2 from CodeWhisperer

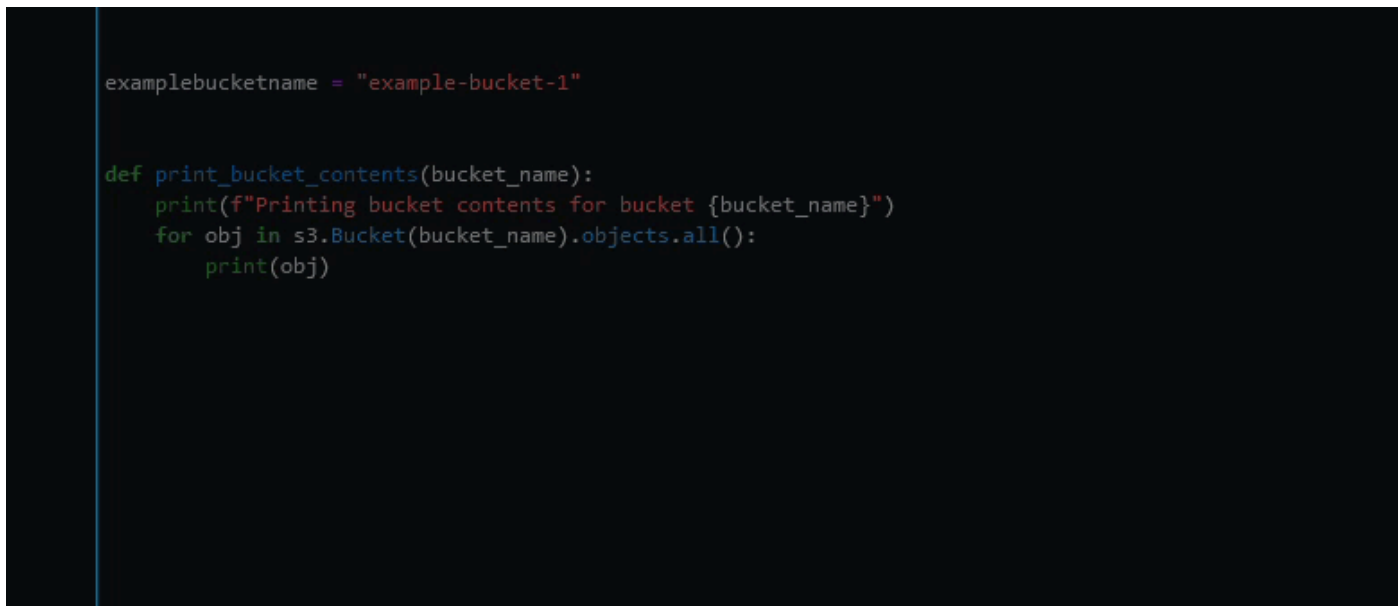
L'exemple suivant est adapté d'[un exemple sur le site Web d'Oracle](#).

Dans l'exemple ci-dessous, en Java, l'utilisateur saisit une docstring. Amazon Q suggère une fonction pour traiter la docstring.



Python

Dans cet exemple, Amazon Q recommande une Docstring, en fonction du contexte environnant.



Utilisation d'Amazon Q Developer pour les line-by-line recommandations

Selon votre cas d'utilisation, Amazon Q peut ne pas être en mesure de générer un bloc fonctionnel complet dans une seule recommandation. Cependant, Amazon Q peut toujours fournir des line-by-line recommandations.

Go and GoLand

Dans cet exemple, Amazon Q fournit des line-by-line recommandations.

```
10 func ListBuckets() { no usages
11     var err error
12     cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO())
13     if err != nil {
14         panic("configuration error, " + err.Error())
15     }
16     s3Client := s3.NewFromConfig(cfg)
17 }
18
```

Voici un autre exemple de line-by-line recommandations, cette fois avec un test unitaire.

```
3 import "testing"
4
5 func Add(a, b int) int { no usages
6     return a + b
7 }
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
```

C++ and CLion

Dans cet exemple, Amazon Q fournit des line-by-line recommandations.


```

34
35 bool CreateBucket(const Aws::String &bucketName,
36                  const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
37 |
38 }
39
40
41
42
43
44
45
46

```

Python

Dans l'image suivante, le client a écrit un premier commentaire indiquant qu'il souhaite publier un message à destination d'un groupe Amazon CloudWatch Logs. Dans ce contexte, Amazon Q est uniquement en mesure de suggérer le code d'initialisation du client dans sa première recommandation, comme le montre l'image suivante.

```

# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
client = boto3.client('logs')

```

Toutefois, si l'utilisateur continue de demander line-by-line des recommandations, Amazon Q continue également à suggérer des lignes de code basées sur ce qui a déjà été écrit.

```

# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
    logGroupName='VPCFlowLogs',

```

Note

Dans l'exemple ci-dessus, VPCFlowLogs peut ne pas être la valeur constante correcte. Comme Amazon Q fait des suggestions, n'oubliez pas de renommer toutes les constantes selon les besoins.

Amazon Q peut éventuellement compléter l'intégralité du bloc de code, comme indiqué dans l'image suivante.

```
# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
    logGroupName='VPCFlowLogs',
    logStreamName='VPCFlowLogs',
    logEvents=[
        {
            'timestamp': int(round(time.time() * 1000)),
            'message': json.dumps(event)
        }
    ]
)
```

No recommendations

Dans cet exemple, Amazon Q fournit des recommandations, ligne par ligne.

```
role = get_execution_role()

sagemaker_session = sage.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
runtime = boto3.client("runtime.sagemaker")
s3 = boto3.resource("s3")
```

Transformation du code dans l'IDE avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut transformer votre code dans des environnements de développement intégrés (IDEs) en effectuant des mises à niveau et des conversions automatisées au niveau du langage et du système d'exploitation (OS). Vous fournissez le code à transformer, et Amazon Q génère des modifications que vous pouvez consulter et appliquer à vos fichiers.

Pour commencer, installez Amazon Q dans un IDE qui prend en charge les transformations. Consultez ensuite la rubrique consacrée au type de transformation que vous souhaitez effectuer avec Amazon Q.

Pour plus d'informations sur IDEs cette transformation du support et sur la façon d'installer Amazon Q, consultez [Utilisation d'Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

Rubriques

- [Transformation des applications Java avec Amazon Q Developer](#)
- [Transformation des applications .NET avec Amazon Q Developer](#)

Transformation des applications Java avec Amazon Q Developer

Amazon Q prend en charge les types de transformations suivants pour les applications Java :

- Mises à niveau du langage Java et des versions de dépendance
- Conversion en code SQL intégré pour la migration de bases de données Oracle vers PostgreSQL

Pour commencer, consultez la rubrique relative au type de transformation que vous souhaitez effectuer.

Rubriques

- [Quotas](#)
- [Mise à niveau des versions de Java avec Amazon Q Developer](#)
- [Conversion du code SQL intégré dans les applications Java avec Amazon Q Developer](#)
- [Transformation du code en ligne de commande avec Amazon Q Developer](#)
- [Résolution des problèmes liés aux transformations Java](#)

Quotas

Les transformations d'applications Java avec Amazon Q dans l'IDE et la ligne de commande maintiennent les quotas suivants :

- Lignes de code par tâche : nombre maximal de lignes de code qu'Amazon Q peut transformer dans une tâche de transformation donnée.
- Lignes de code par mois : nombre maximum de lignes de code qu'Amazon Q peut transformer en un mois.

- **Tâches simultanées** : nombre maximum de tâches de transformation que vous pouvez exécuter simultanément. Ce quota s'applique à toutes les transformations de l'IDE, y compris [les transformations .NET dans Visual Studio](#).
- **Tâches par mois** : nombre maximum de tâches de transformation que vous pouvez exécuter en un mois.

Ressource	Quotas	
Lignes de code par tâche	Niveau gratuit : 1000 lignes de code	
Lignes de code par mois	Niveau gratuit : 2000 lignes de code	
Tâches simultanées	1 tâche par utilisateur 25 offres d'emploi par AWS compte	
Offres d'emploi par mois	Niveau Pro : 1000 emplois Niveau gratuit : 100 emplois	

Mise à niveau des versions de Java avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut mettre à niveau vos applications Java vers des versions linguistiques plus récentes dans l'environnement de développement intégré (IDE). Les modifications qu'Amazon Q peut apporter pour mettre à niveau votre code incluent la mise à jour des composants de code obsolètes APIs ainsi que la mise à niveau des bibliothèques, des frameworks et des autres dépendances de votre code.

Pour transformer votre code, Amazon Q crée d'abord votre code dans la version en langue source et vérifie qu'il contient les informations nécessaires pour effectuer la transformation. Une fois qu'Amazon Q a transformé votre code avec succès, vous vérifiez et acceptez les modifications dans votre IDE. Amazon Q Developer apportant les modifications minimales nécessaires pour rendre votre code mis à niveau compatible avec le JDK cible, une transformation supplémentaire est nécessaire pour mettre à niveau les bibliothèques et les dépendances de votre projet. Pour plus d'informations sur la façon

dont Amazon Q transforme votre code, consultez [Comment Amazon Q Developer transforme le code pour les mises à niveau du langage Java](#).

Rubriques

- [Mises à niveau Java prises en charge et IDEs](#)
- [Étape 1 : Prérequis](#)
- [Étape 2 : Configuration de votre projet](#)
- [Étape 3 : Transformez votre code](#)
- [Comment Amazon Q Developer transforme le code pour les mises à niveau du langage Java](#)

Mises à niveau Java prises en charge et IDEs

Amazon Q prend actuellement en charge les versions de code source Java et les versions cibles suivantes pour les transformations. La transformation du code vers la même version de Java inclut la mise à niveau des bibliothèques et des autres dépendances de la version du code source.

Mises à niveau Java supportées

Version du code source	Versions cibles prises en charge
Java 8	Java 17 et Java 21
Java 11	Java 17 et Java 21
Java 17	Java 17 et Java 21
Java 21	Java21

Amazon Q prend en charge les mises à niveau de Java dans les domaines suivants IDEs :

- Modules dans JetBrains IDEs
- Projets et espaces de travail dans Visual Studio Code

Étape 1 : Prérequis

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir suivi les étapes décrites dans [Configurer Amazon Q dans votre IDE](#).

Assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies avant de commencer une tâche de transformation de code :

- Votre projet est écrit dans une [Javaversion prise en charge](#) et repose surMaven.
- Votre projet se construit avec succès grâce Maven à votre IDE. MavenLa version 3.8 ou ultérieure est actuellement prise en charge.
- Le JDK source de votre projet est disponible localement et constitue la version de votre code source. Par exemple, si vous transformez du code Java 8, votre installation JDK locale doit être le JDK 8.
- Votre projet se construit en 55 minutes ou moins.
- Votre projet est correctement configuré et la version correcte du JDK est spécifiée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Étape 2 : Configuration de votre projet](#).
- Votre projet ne nécessite pas l'accès aux ressources de votre réseau privé, notamment à un cloud privé virtuel (VPC) ou à un réseau sur site. Par exemple, si votre projet contient des tests unitaires qui se connectent à une base de données de votre réseau, la transformation échouera.
- Votre projet n'utilise pas de plugins qui empaquetent des langages autres que Java dans votre projet Java. Par exemple, si votre projet utilise le [frontend-maven-plugin](#) pour exécuter du JavaScript code frontal en plus de votre code source Java, la transformation échouera.
- Votre réseau local autorise les téléchargements vers des compartiments Amazon S3 qu'Amazon Q utilise pour transformer votre code. Pour plus d'informations, consultez [Autoriser l'accès aux compartiments Amazon S3 dans les périmètres de données](#).

Étape 2 : Configuration de votre projet

Pour configurer votre projet, utilisez les informations suivantes relatives à l'IDE que vous utilisez.

Configurer un projet dans JetBrains

Pour configurer votre projet dansJetBrains, vous devrez peut-être spécifier les paramètres de projet et de module suivants.

Si vos modules utilisent le même JDK et le même niveau de langue que votre projet, vous n'avez pas besoin de mettre à jour les paramètres du module.

- SDK du projet — Le JDK utilisé pour compiler votre projet.
- Niveau de langue du projet : Java version utilisée dans votre projet.

- SDK du module — Le JDK utilisé pour compiler votre module.
- Niveau de langue du module : Java version utilisée dans votre module.
- Maven Runner JRE — Le JDK avec lequel vous créez votre module.

Mettre à jour les paramètres du projet et du module

Pour mettre à jour votre SDK et les paramètres de niveau de langue pour votre projet ou module, procédez comme suit :

1. Dans votre JetBrains IDE, choisissez Fichier, puis Structure du projet.
2. La fenêtre Structure du projet s'ouvre. Sous Paramètres du projet, sélectionnez Projet.
 - a. Pour mettre à jour le JDK de votre projet, choisissez-le dans la liste déroulante à côté du SDK.
 - b. Pour mettre à jour la langue de votre projet, choisissez dans le menu déroulant à côté de Niveau de langue.
3. Sous Paramètres du projet, choisissez Modules.
 - a. Pour mettre à jour le JDK de votre module, choisissez-le dans la liste déroulante à côté du SDK.
 - b. Pour mettre à jour la langue de votre module, choisissez dans le menu déroulant à côté du niveau de langue.

Pour plus d'informations, consultez les [sections Paramètres de structure de projet](#) et [Paramètres de structure de module](#) dans la JetBrains documentation.

Mettre à jour les paramètres de Maven

Pour mettre à jour votre Maven Runner JRE, procédez comme suit :

1. Dans votre JetBrains IDE, choisissez l'icône représentant un engrenage, puis sélectionnez Paramètres dans le menu qui apparaît.
2. Dans la fenêtre Paramètres, choisissez Build, Execution, Deployment, Build Tools, Maven et Runner.
3. Dans le champ JRE, choisissez le JDK utilisé pour créer le module que vous transformez.

Configurer un projet dans VS Code

Pour configurer votre projet dans VS Code, celui-ci doit contenir les éléments suivants :

- Un `pom.xml` fichier dans le dossier racine du projet
- Un `.java` fichier dans le répertoire du projet

Si votre projet contient un Maven wrapper exécutable (`mvnw` pour macOS ou `mvnw.cmd` pour Windows), assurez-vous qu'il se trouve à la racine de votre projet. Amazon Q utilisera le wrapper et aucune autre Maven configuration n'est nécessaire.

Si vous n'utilisez pas de Maven wrapper, installez-le Maven. Pour plus d'informations, consultez la section [Installation Apache Maven](#) dans la Apache Maven documentation.

Après l'installation Maven, ajoutez-le à votre PATH variable. Pour plus d'informations, voir [Comment ajouter Maven à mon PATH ?](#) Votre runtime variable Java doit également pointer vers un JDK et non vers un JRE. Pour confirmer que votre configuration est correcte, lancez `mvn -v`. La sortie doit afficher votre Maven version et la runtime variable pointant vers le chemin d'accès à votre JDK.

Étape 3 : Transformez votre code

Avant de transformer votre propre code, vous pouvez vérifier que votre IDE est correctement configuré en transformant un exemple de projet. Voici un exemple de GitHub projet éligible à la transformation de code : <https://github.com/aws-samples/aws-appconfig-java-sample>.

Pour tester la configuration de votre IDE, téléchargez et décompressez l'exemple de projet, puis effectuez les étapes suivantes pour votre IDE. Si vous pouvez consulter les modifications proposées et le résumé des transformations, vous êtes prêt à transformer votre propre projet de code. Si la transformation échoue, votre IDE n'est pas configuré correctement. Pour résoudre les problèmes de configuration, consultez [Étape 2 : Configuration de votre projet](#) et [Résolution des problèmes](#).

Note

Si vous quittez votre IDE avant le début de la transformation, celle-ci échouera et vous devrez redémarrer.

Pour mettre à niveau la version linguistique de votre projet ou module de code, procédez comme suit pour votre IDE.

JetBrains

1. Ouvrez le module dans lequel vous souhaitez effectuer la mise à niveauJetBrains. Assurez-vous d'avoir correctement créé votre projet dans l'IDE.
2. Choisissez le logo Amazon Q, puis entrez **/transform** dans le panneau de discussion Amazon Q qui s'ouvre.
3. Une fenêtre contextuelle Transformez votre application s'affiche. Choisissez le projet que vous souhaitez mettre à niveau dans la liste déroulante, puis choisissez Transformer.
4. Amazon Q entame la transformation. Vous pouvez consulter la progression dans l'onglet Détails de la transformation.
5. Une fois la transformation terminée, vous pouvez vérifier le code mis à niveau avant de mettre à jour votre projet. Pour afficher le nouveau code, accédez à l'onglet Détails de la transformation, puis choisissez View diff. Dans la fenêtre Appliquer le correctif qui apparaît, choisissez un fichier pour ouvrir une vue de comparaison avec votre code source et le code mis à niveau.
6. Pour accepter les modifications apportées par Amazon Q, choisissez View diff pour ouvrir la fenêtre Appliquer le correctif. Sélectionnez tous les fichiers mis à jour, puis cliquez sur OK pour mettre à jour votre projet sur place.
7. Pour obtenir des détails sur la façon dont votre code a été mis à niveau et les prochaines étapes suggérées, dans l'onglet Détails de la transformation, choisissez Afficher le résumé de la transformation.

Code Visual Studio

1. Ouvrez le projet ou l'espace de travail dans lequel vous souhaitez effectuer la mise à niveauVS Code. Assurez-vous que vous avez correctement créé votre projet dans l'IDE.
2. Choisissez le logo Amazon Q, puis entrez **/transform** dans le panneau de discussion Amazon Q qui s'ouvre.
3. Choisissez le projet que vous souhaitez mettre à niveau dans la barre de recherche en haut de l'IDE.
4. Si Amazon Q ne trouve pas la version de votre code source, il vous invite à choisir la version de votre code. Choisissez la version dans laquelle votre code source est écrit, puis choisissez Transformer dans la fenêtre contextuelle pour continuer.
5. Si vous y êtes invité, entrez le JAVA_HOME chemin d'accès à votre JDK. Pour plus d'informations, consultez la section [Configurer votre VS Code projet](#).

6. Amazon Q entame la transformation. Vous pouvez consulter la progression dans l'onglet Transformation Hub.
7. Une fois la transformation terminée, l'onglet Modifications proposées s'ouvre. Pour vérifier le code mis à jour avant de mettre à jour votre projet, choisissez Télécharger les modifications proposées. Choisissez un fichier pour ouvrir une vue différentielle avec votre code source et le code mis à jour.
8. Pour accepter les modifications apportées par Amazon Q, accédez à l'onglet Modifications proposées et choisissez Accepter.
9. Pour obtenir des informations sur la manière dont votre code a été mis à niveau et sur les prochaines étapes suggérées, sur le Transformation Hub, cliquez sur le bouton Points de suspension Views and More Actions, puis sur Afficher le résumé de la transformation.

Comment Amazon Q Developer transforme le code pour les mises à niveau du langage Java

Pour transformer votre code, Amazon Q Developer génère un plan de transformation qu'il utilise pour mettre à niveau la version en langage de code de votre projet. Après avoir transformé votre code, il fournit un résumé de la transformation et un fichier diff pour que vous puissiez examiner les modifications avant de les accepter. Amazon Q Developer apportant les modifications minimales nécessaires pour rendre votre code mis à niveau compatible avec le JDK cible, une transformation supplémentaire est nécessaire pour mettre à niveau les bibliothèques et les dépendances de votre projet. Les sections suivantes fournissent plus de détails sur la manière dont Amazon Q effectue la transformation.

Création de votre code et création d'un plan de transformation

Pour commencer à transformer votre code, Amazon Q crée votre projet localement et génère un artefact de compilation contenant votre code source, les dépendances du projet et les journaux de compilation.

Après avoir généré l'artefact de génération, Amazon Q crée votre code dans un environnement de génération sécurisé et crée un plan de transformation personnalisé en fonction du projet ou du module que vous mettez à niveau. Le plan de transformation décrit les modifications spécifiques qu'Amazon Q tentera d'apporter, notamment les nouvelles versions de dépendance, les modifications majeures du code et les suggestions de remplacement du code obsolète. Ces modifications sont basées sur la version préliminaire de votre code et peuvent changer au cours de la transformation.

Transformation de votre code

Pour transformer votre code, Amazon Q tente de le mettre à niveau vers la version Java cible en fonction des modifications proposées dans le plan de transformation. Au fur et à mesure des modifications, il reconstruit et exécute des tests unitaires existants dans votre code source pour corriger de manière itérative les erreurs rencontrées. La mise à niveau du JDK peut être effectuée à partir de la version de code source suivante vers la version cible :

- Java 8 à 17
- Java 8 à 21
- Java 11 à 17
- Java 11 à 21
- Java 17 à 21

Amazon Q Developer apporte les modifications minimales nécessaires pour rendre votre code compatible avec la version Java cible. Après une mise à niveau réussie vers Java 17 ou 21, une transformation supplémentaire est nécessaire pour mettre à niveau les bibliothèques et les dépendances de votre projet. Choisissez la même version de code source et la même version de code cible (par exemple, 17 à 17).

Amazon Q tente d'apporter les modifications suivantes lors de la mise à niveau de votre code :

- Mettre à jour les composants de code obsolètes conformément aux recommandations de la version Java cible
- Mettez à niveau les bibliothèques et les frameworks populaires vers une version compatible avec la version Java cible. Cela inclut la mise à jour des bibliothèques et frameworks suivants vers leurs dernières versions majeures disponibles :
 - E/S Apache Commons
 - Apache HttpClient
 - bc-fips
 - Cucumber-JVM
 - Mise en veille prolongée
 - jackson-annotations
 - Île de Jakarta
 - Javax

- javax.servlet
- jaxb-api
- jaxb-impl
- jaxen
- jcl-over-slf4j
- jon-simple
- jsr305
- unité
- junit-jupiter-api
- Log4j
- Micronaute
- Mockito
- mockito-core
- Okio
- PowerMockito
- Quarkus
- slf4j
- slf4j-api
- Botte à ressort
- Cadre à ressort
- Sécurité printanière
- Swagger
- testng

Consulter le résumé de la transformation et accepter les modifications

Une fois la transformation terminée, Amazon Q fournit un résumé de la transformation avec des détails sur les modifications apportées, y compris le statut de la version finale qui indique si l'ensemble de votre projet a été mis à niveau. Vous pouvez également consulter un résumé du journal de construction pour comprendre les problèmes qui ont empêché Amazon Q de créer votre ~~code dans la version mise à niveau.~~

Le résumé de la transformation inclut également les différences entre les modifications proposées dans le plan de transformation et les modifications finalement apportées par Amazon Q pour mettre à niveau votre code, ainsi que toutes les modifications supplémentaires qui ne figuraient pas dans le plan d'origine.

Après avoir examiné le résumé de la transformation, vous pouvez consulter les modifications proposées par Amazon Q dans une vue de comparaison des fichiers. Les modifications de code suggérées par Amazon Q n'affecteront pas les fichiers de votre projet en cours tant que vous n'aurez pas accepté les modifications. Le code transformé est disponible jusqu'à 30 jours après la fin de la transformation.

Réalisation de transformations partiellement réussies

Selon la complexité et les spécificités de votre base de code, il se peut que la transformation soit partiellement réussie dans certains cas. Cela signifie qu'Amazon Q n'a pu transformer que certains fichiers ou certaines zones de code dans votre projet. Dans ce cas, vous devez mettre à jour manuellement le code restant pour que votre projet puisse être compilé dans la version linguistique mise à jour.

Pour transformer le reste de votre code, vous pouvez utiliser le chat Amazon Q dans l'IDE. Vous pouvez demander à Amazon Q de consulter les fichiers partiellement mis à jour et de fournir un nouveau code pour résoudre les problèmes, tels que les erreurs de compilation. Vous pouvez également utiliser des fonctionnalités telles que [/devet](#) et [@workspace](#) pour inclure une plus grande partie de votre projet en tant que contexte et obtenir des suggestions pour plusieurs fichiers à la fois.

Conversion du code SQL intégré dans les applications Java avec Amazon Q Developer

L'agent Amazon Q Developer pour la transformation du code dans l'IDE peut vous aider à convertir le SQL intégré afin de terminer la migration de base de données Oracle vers PostgreSQL AWS Database Migration Service avec AWS (DMS).

AWS DMS est un service cloud qui permet de migrer des bases de données relationnelles, des entrepôts de données, des bases de données NoSQL et d'autres types de magasins de données. La conversion de schéma DMS dans AWS DMS vous permet de convertir des schémas de base de données et des objets de code que vous pouvez appliquer à votre base de données cible. Pour plus d'informations, voir [Qu'est-ce que c'est AWS Database Migration Service ?](#) dans le guide de AWS Database Migration Service l'utilisateur.

Lorsque vous utilisez AWS DMS et DMS Schema Conversion pour migrer une base de données, il se peut que vous deviez convertir le code SQL intégré de votre application afin qu'il soit compatible avec votre base de données cible. Plutôt que de le convertir manuellement, vous pouvez utiliser Amazon Q dans l'IDE pour automatiser la conversion. Amazon Q utilise les métadonnées issues d'une conversion de schéma DMS pour convertir le SQL intégré de votre application en une version compatible avec votre base de données cible.

Amazon Q peut actuellement convertir du code SQL dans des applications Java pour les bases de données Oracle migrées vers PostgreSQL. Vous ne verrez l'option permettant de transformer le code SQL dans l'IDE que si votre application contient des instructions Oracle SQL. Consultez les prérequis pour plus d'informations.

Étape 1 : Prérequis

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir suivi les étapes décrites dans [Configurer Amazon Q dans votre IDE](#).

Avant de commencer une tâche de transformation de code pour une conversion SQL, assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies :

- Vous migrez une application Java avec Embedded SQL d'une base de données Oracle vers une base de données PostgreSQL. Votre application doit contenir des instructions Oracle SQL pour pouvoir être transformée.
- Vous avez terminé le processus de conversion de votre schéma de base de données à l'aide de la conversion de schéma AWS DMS. Pour plus d'informations, consultez la section [Migration de bases de données Oracle vers Amazon RDS for PostgreSQL avec conversion de schéma DMS](#) dans le guide de migration de base de données.
- Une fois la conversion du schéma terminée, vous avez téléchargé le fichier du projet de migration depuis la console AWS DMS.

Étape 2 : Configuration de votre application

Pour convertir votre code Embedded SQL, votre projet Java doit contenir au moins un `.java` fichier.

Si vous utilisez un JetBrains IDE, vous devez définir le champ SDK dans les paramètres de structure du projet sur le JDK applicable. Pour plus d'informations sur la configuration des paramètres de structure de [projet, voir Paramètres de structure](#) de projet dans la JetBrains documentation.

Étape 3 : convertir le code SQL intégré

Pour convertir le code SQL intégré de votre application Java dans un format compatible avec votre base de données cible PostgreSQL, procédez comme suit :

1. Dans votre IDE sur lequel Amazon Q est installé, ouvrez la base de code Java qui contient le code SQL intégré que vous devez convertir.
2. Choisissez l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion.
3. Entrez **/transform** dans le panneau de discussion.
4. Si votre application Java est éligible à la conversion SQL, Amazon Q vous demandera de choisir le type de transformation que vous souhaitez effectuer. Saisissez **SQL conversion**.
5. Amazon Q vous invite à télécharger le fichier de métadonnées du schéma que vous avez récupéré sur Amazon S3. Dans le chat, Amazon Q fournit des instructions pour récupérer le fichier.
6. Amazon Q vous invite à fournir le projet contenant le code SQL intégré ainsi que le fichier de schéma de base de données. Choisissez les fichiers appropriés dans les menus déroulants du panneau de discussion.
7. Vérifiez que les informations extraites par Amazon Q du schéma de base de données sont exactes.
8. Amazon Q commence à convertir votre code SQL. Cela peut prendre quelques minutes.
9. Une fois qu'Amazon Q a converti le code SQL, il fournit une comparaison avec toutes les mises à jour apportées à vos fichiers. Passez en revue les modifications apportées aux différences, puis acceptez-les pour mettre à jour votre code.

Amazon Q fournit également un résumé de la transformation avec des informations détaillées sur les modifications apportées.

10. Après avoir mis à jour votre code, revenez à la console AWS DMS pour vérifier que le nouveau code SQL est compatible avec la base de données migrée.

Transformation du code en ligne de commande avec Amazon Q Developer

La transformation du code avec Amazon Q sur la ligne de commande est en cours de prévisualisation et est sujette à modification.

Vous pouvez transformer vos applications depuis la ligne de commande avec l'outil de transformation de ligne de commande Amazon Q Developer. Pour transformer votre code, vous indiquez le chemin d'accès à votre code source et à tous les fichiers de configuration nécessaires, et Amazon Q génère du nouveau code en plusieurs étapes. Tout au long de la transformation, Amazon Q crée du code sur votre environnement local pour vérifier les modifications. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Code du bâtiment dans votre environnement local](#). Amazon Q crée une nouvelle branche dans votre référentiel où il valide les modifications de code. Lorsque la transformation est terminée, vous pouvez fusionner la branche dans votre branche d'origine pour intégrer les modifications dans votre base de code.

Pour commencer, installez l'outil de ligne de commande et authentifiez-vous, puis consultez les commandes pour configurer et démarrer une transformation.

Rubriques

- [Code du bâtiment dans votre environnement local](#)
- [Commandes](#)
- [Exécution d'une transformation en ligne de commande avec Amazon Q Developer](#)
- [Résolution des problèmes liés aux transformations sur la ligne de commande](#)
- [Historique des versions de l'outil de transformation en ligne de commande Amazon Q Developer](#)

Code du bâtiment dans votre environnement local

Au cours d'une transformation, Amazon Q effectue des versions de vérification dans votre environnement local. Amazon Q transforme votre code côté serveur en plusieurs étapes. Après chaque étape, Amazon Q envoie le code à votre environnement local pour créer et tester les modifications apportées. Le code est ensuite renvoyé au serveur pour poursuivre la transformation.

La version intégrée à votre environnement local permet de vérifier le code transformé en permettant à Amazon Q d'exécuter des tests qui nécessitent l'accès à des ressources privées. Afin de minimiser les risques de sécurité associés à la création de code généré par l'IA dans votre environnement local, Amazon Q examine et met à jour le code généré afin de résoudre les problèmes de sécurité.

Commandes

Pour step-by-step obtenir des instructions relatives à l'exécution de ces commandes, consultez [Exécution d'une transformation en ligne de commande avec Amazon Q Developer](#).

Pour configurer une transformation et vous authentifier auprès d'Amazon Q Developer Pro, exécutez :

```
qct configure
```

Pour démarrer une transformation en vue d'une Java mise à niveau, exécutez la commande suivante. Car *<your-target-java-version>*, vous pouvez saisir l'un JAVA_17 ou l'autre JAVA_21.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>  
--target_version <your-target-java-version>
```

Pour démarrer une transformation en vue d'une SQL conversion, exécutez :

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>  
--sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

Pour connaître la version de l'outil de transformation en ligne de commande que vous utilisez, exécutez :

```
qct -v
```

Pour obtenir de l'aide concernant les transformations, exécutez :

```
qct -h
```

Exécution d'une transformation en ligne de commande avec Amazon Q Developer

La transformation du code avec Amazon Q sur la ligne de commande est en cours de prévisualisation et est sujette à modification.

Procédez comme suit pour transformer votre code sur la ligne de commande à l'aide de l'outil de ligne de commande Amazon Q Developer.

Prérequis

Avant de commencer une transformation sur la ligne de commande, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- Si vous mettez à niveau votre version de code Java, votre projet répond aux [conditions requises pour la mise à niveau des versions Java avec Amazon Q](#).
- Si vous convertissez du SQL intégré dans une application Java, celle-ci répond aux [conditions requises pour convertir le SQL embarqué avec Amazon Q](#).
- Python est installé sur votre environnement de ligne de commande. Voici comment vous allez installer l'outil de ligne de commande. La version minimale de Python prise en charge est 3.12.
- Vous exécutez la transformation sous macOS ou Linux.
- La taille de votre application est inférieure ou égale à 2 Go.
- Si vous souhaitez qu'Amazon Q mette à niveau certaines dépendances, vous avez configuré un [fichier de mise à niveau des dépendances](#).

Étape 1 : Choisissez la méthode d'authentification et ajoutez des autorisations

Vous pouvez vous authentifier auprès de AWS Identity and Access Management (IAM) ou IAM Identity Center pour exécuter des transformations sur la ligne de commande. Quelle que soit la méthode d'authentification que vous utilisez, assurez-vous de disposer des autorisations appropriées.

Note

Les clés gérées par le client ne sont pas prises en charge pour les transformations effectuées sur la ligne de commande.

Ajout des autorisations

L'identité IAM associée au AWS CLI profil ou à l'abonnement Amazon Q Developer que vous utilisez pour vous authentifier doit être autorisée à effectuer des transformations sur la ligne de commande. Avant de continuer, assurez-vous que votre identité IAM possède les autorisations définies dans [Autoriser les utilisateurs à exécuter des transformations sur la ligne de commande](#).

Authentifiez-vous avec IAM

Note

Vous ne pouvez pas utiliser IAM pour vous authentifier avec un abonnement Amazon Q Developer.

Pour vous authentifier auprès d'IAM, vous devez :

- Installez le AWS Command Line Interface (AWS CLI). Pour plus d'informations, consultez [Démarrer avec le AWS CLI](#).
- Configurez un AWS CLI profil avec un `credentials` fichier dans lequel sont stockées vos informations d'identification IAM.

Pour plus d'informations sur l'ajout de vos informations d'identification IAM à votre AWS CLI profil, consultez la section [Configuration et paramètres des fichiers d'identification dans le AWS CLI](#)

- Ajoutez les autorisations requises à votre identité IAM. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Ajout des autorisations](#).

Vous pouvez spécifier cette configuration sur votre ligne de commande en l'exécutant `aws configure` après avoir installé le AWS CLI.

Vous fournissez le AWS CLI profil dans lequel vous l'avez configuré [Étape 4 : Configuration et authentification](#).

Authentifiez-vous auprès d'IAM Identity Center via un abonnement Amazon Q Developer

Pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center, vous devez être [abonné à Amazon Q Developer Pro en tant qu'utilisateur](#) professionnel par votre administrateur, et vous devez fournir l'URL de démarrage pour vous authentifier via votre abonnement. Vous ou votre administrateur pouvez trouver l'URL de démarrage dans la console Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, voir, [Trouver l'URL de démarrage à utiliser avec Amazon Q Developer](#).

Pour ajouter les autorisations requises, consultez [Ajout des autorisations](#).

Vous fournissez l'URL de démarrage dans [Étape 4 : Configuration et authentification](#).

Étape 2 : Installation de l'outil

1. [Téléchargez l'outil de ligne de commande Amazon Q pour les transformations](#).

Pour télécharger une version précédente de l'outil de ligne de commande, consultez [Historique des versions](#).

2. Nous vous recommandons de configurer un environnement virtuel en Python pour installer l'outil. Pour créer un environnement virtuel, ouvrez une fenêtre de terminal et exécutez :

```
python -m venv qct-cli
```

3. Pour activer l'environnement virtuel, exécutez :

```
source qct-cli/bin/activate
```

4. Pour installer l'outil sur votre ligne de commande, exécutez :

```
pip install amzn_qct_cli-0.6.0-py3-none-any.whl
```

Note

Si vous utilisez une ancienne version de l'outil de ligne de commande pour les transformations, remplacez-la 0.6.0 par la [version](#) que vous avez téléchargée.

5. Pour vérifier que l'outil a été installé, exécutez :

```
which qct
```

Étape 3 : créer un fichier de mise à niveau des dépendances (facultatif)

Vous pouvez fournir à Amazon Q un fichier de mise à niveau des dépendances, un fichier YAML répertoriant les dépendances de votre projet et les versions vers lesquelles effectuer la mise à niveau lors d'une transformation. En fournissant un fichier de mise à niveau des dépendances, vous pouvez spécifier les dépendances tierces et internes qu'Amazon Q ne serait peut-être pas en mesure de mettre à niveau autrement.

Les dépendances internes font référence aux bibliothèques, aux plug-ins et aux frameworks gérés par votre organisation et qui ne sont disponibles que localement ou sur le réseau privé de votre organisation. Amazon Q est en mesure d'accéder à vos dépendances internes lorsqu'il réalise des builds dans votre environnement local. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Code du bâtiment dans votre environnement local](#). Les dépendances tierces sont des dépendances accessibles au public ou des dépendances open source qui ne sont pas propres à votre organisation.

Pour qu'Amazon Q puisse mettre à niveau les dépendances internes, vous devez les spécifier dans le fichier. Il peut mettre à jour des dépendances tierces que vous ne spécifiez pas, mais s'il existe des dépendances ou des versions que vous souhaitez mettre à niveau, ajoutez-les au fichier.

Amazon Q vous demandera de fournir un fichier de mise à niveau des dépendances lors de la transformation. Si vous souhaitez en fournir un, assurez-vous d'abord d'avoir correctement configuré le fichier. Les champs suivants sont obligatoires dans le fichier YAML :

- **name** : nom du fichier de mise à niveau des dépendances.
- **description** (facultatif) : description du fichier de mise à niveau des dépendances et de quelle transformation.
- **DependencyManagement** : contient la liste des dépendances et des plugins à mettre à niveau.
- **dépendances** : contient le nom et la version des bibliothèques à mettre à niveau.
- **plugins** - Contient les noms et les versions des plugins à mettre à niveau.
- **identifiant** : nom de la bibliothèque, du plugin ou de toute autre dépendance.
- **TargetVersion** **TargetVersion** : version de la dépendance vers laquelle effectuer la mise à niveau.
- **VersionProperty** (facultatif) - Version de la dépendance que vous définissez, telle que définie avec la `properties` balise dans le `pom.xml` fichier de votre application.
- **OriginType** : indique si la dépendance est première ou tierce, spécifiée par `FIRST_PARTY` ou `THIRD_PARTY`.

Voici un exemple de fichier YAML de mise à niveau des dépendances et la configuration requise pour qu'Amazon Q puisse l'analyser :

```
name: dependency-upgrade

description: "Custom dependency version management for Java migration from JDK 8/11/17
to JDK 17/21"

dependencyManagement:

  dependencies:

    - identifier: "com.example:library1"

      targetVersion: "2.1.0"

      versionProperty: "library1.version" # Optional

      originType: "FIRST_PARTY"
```

```
- identifier: "com.example:library2"

  targetVersion: "3.0.0"

  originType: "THIRD_PARTY"

plugins:

- identifier: "com.example.plugin"

  targetVersion: "1.2.0"

  versionProperty: "plugin.version" # Optional

  originType: "THIRD_PARTY"
```

Étape 4 : Configuration et authentification

Avant de commencer une transformation, vous devez vous authentifier auprès du AWS CLI et fournir les détails de configuration de votre transformation.

1. Si vous vous authentifier avec IAM et que vous n'avez pas encore configuré le AWS CLI, exécutez la commande suivante pour fournir les détails de l'authentification. Pour connaître les conditions requises pour s'authentifier auprès d'IAM sur le AWS CLI, consultez [Authentifiez-vous avec IAM](#)

```
aws configure
```

2. Pour démarrer le processus de configuration de la transformation, exécutez la commande suivante :

```
qct configure
```

3. Tout d'abord, votre version de Maven est vérifiée. Si vous disposez au moins de la version minimale prise en charge, vous verrez le résultat suivant :

```
Running command: mvn --version at: path/to/current/directory
Your Maven version is supported for transformations.
```

Si vous ne disposez pas d'une version compatible de Maven, vous devez la mettre à jour pour continuer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Prérequis](#).

4. Vous êtes ensuite invité à saisir un chemin JDK pour chaque version Java prise en charge. Il vous suffit de spécifier le chemin d'accès au JDK de la version de Java que vous mettez à niveau.
5. Ensuite, vous êtes invité à choisir votre méthode d'authentification.
 - a. Pour vous authentifier à l'aide des informations d'identification IAM enregistrées dans votre AWS CLI profil, entrez. 1 Vous pouvez spécifier un nom de profil spécifique ou appuyer sur Entrée pour utiliser le profil par défaut.

Si vous souhaitez ajouter des balises à votre transformation, vous pouvez fournir un fichier CSV dans lequel vos balises sont stockées. Le fichier CSV doit comporter deux colonnes, avec des en-têtes intitulés clé et valeur, où les paires clé-valeur des balises sont répertoriées. Pour ajouter ces balises à votre transformation, entrez le chemin d'accès au fichier CSV dans lequel les balises sont stockées.

- b. Pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center via votre abonnement Amazon Q Developer, entrez2, puis entrez l'URL de départ de votre profil d'abonnement.

Ensuite, entrez l' Région AWS endroit où vous avez été abonné au format suivant :us-east-1. Pour obtenir une liste des régions prises en charge, consultez [Régions prises en charge](#). Pour obtenir la liste des codes de région, voir [Points de terminaison régionaux](#) dans le Références générales AWS guide.

6. Si vous mettez à jour la Java version de votre code, vous avez la possibilité de recevoir vos suggestions de code de la part d'Amazon Q en une ou plusieurs validations. Amazon Q divise le code mis à niveau en plusieurs validations par défaut. Si vous souhaitez que toutes vos modifications de code apparaissent dans un seul commit, entrez la lettre « O » pour un commit lorsque vous y êtes invité.

Pour plus d'informations sur la façon dont Amazon Q répartit les modifications de code, consultez[Consulter le résumé de la transformation et accepter les modifications](#).

7. Vos préférences de configuration sont enregistrées dans un fichier configuration.ini.

Étape 5 : Exécuter une transformation

Choisissez le type de transformation que vous effectuez pour voir la configuration et les commandes requises.

Java upgrade

Modifier le plan de transformation

Lors des mises à niveau de la version Java, Amazon Q génère un plan de transformation que vous pouvez consulter avant le début de la transformation. Vous avez la possibilité de demander les modifications suivantes au plan :

- Quelles bibliothèques Amazon Q met à niveau, à partir de la liste incluse dans le plan
 - Exemples d'instructions :
 - Effectuez uniquement une mise à niveau <dependency1><dependency2>, et <dependency5>
 - Ne pas effectuer de mise à niveau <dependency1>ou <dependency2>
- Version cible vers laquelle mettre à niveau une bibliothèque
 - Exemples d'instructions :
 - Passez <dependency>plutôt à cette version <version>
- Quelles étapes Amazon Q doit effectuer
 - Exemples d'instructions :
 - Effectuez uniquement les étapes 1 à 7
 - Ne pas exécuter les étapes 5 à 9
- Ajouter des dépendances supplémentaires à mettre à niveau (option uniquement lors de la mise à niveau vers une version plus récente du JDK)
 - Exemples d'instructions :
 - Passez également <dependency1>à <version2>

Mettre à jour le code Java

1. Exécutez la commande suivante pour démarrer une transformation en vue d'une mise à niveau vers Java. <path-to-folder>Remplacez-le par le chemin du dossier contenant le code que vous transformez et <your-target-java-version> par l'un JAVA_17 ou l'autreJAVA_21.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
--target_version <your-target-java-version>
```


Options de commande supplémentaires :

- Si vous spécifiez les dépendances à mettre à niveau, ajoutez l'option `dependency_upgrade_file` avec le chemin d'accès à votre fichier de mise à niveau des dépendances.
 - Si vous ne souhaitez pas revoir ou mettre à jour le plan de transformation, ajoutez l'option `--no-interactive` à votre commande. Amazon Q ne vous demandera pas de commentaires sur le plan et vous n'aurez pas la possibilité de demander des modifications.
2. Si vous n'avez pas ajouté le drapeau `--no-interactive`, Amazon Q vous invitera à fournir des commentaires sur le plan de transformation. Vous pouvez expliquer les modifications que vous souhaitez apporter en anglais naturel, et Amazon Q mettra à jour le plan s'il prend en charge les modifications que vous demandez.
 3. Amazon Q entame la transformation. Il affichera des mises à jour de statut tout au long de la transformation. Une fois l'opération terminée, Amazon Q fournit le chemin vers lequel les résultats de transformation, les journaux et les fichiers de configuration sont générés.

Votre code mis à niveau sera enregistré dans la nouvelle succursale créée par Amazon Q. Amazon Q validera le code en une ou plusieurs validations, en fonction de la sélection que vous avez effectuée lors de l'exécution `qct configure`.

4. Si vous exécutez une autre transformation après avoir mis à niveau votre version de Java, lancez la deuxième transformation dans la branche où vous avez validé les modifications depuis la première transformation.

SQL conversion

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir lu [Conversion du code SQL intégré dans les applications Java avec Amazon Q Developer](#) pour comprendre les conditions préalables à ce type de transformation.

1. Pour convertir le SQL intégré, vous devez d'abord créer un fichier YAML contenant le chemin d'accès au fichier de métadonnées de schéma issu de votre [conversion de AWS DMS schéma](#).

Le format de fichier requis est le suivant :

```
schema_conv_metadata_path: <path-to-metadata-zip-file>
```

2. Exécutez la commande suivante pour démarrer une transformation pour une conversion SQL. Remplacez-le `<path-to-folder>` par le chemin du dossier contenant le code que vous transformez et `<path-to-sql-config-file>` par le chemin du fichier YAML que vous avez créé à l'étape 1.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
               --sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

3. Si Amazon Q trouve plusieurs schémas dans votre fichier de métadonnées de schéma, il arrête la transformation et fournit une liste des schémas détectés. Choisissez le schéma à utiliser pour la conversion SQL, puis ajoutez un nouveau champ schema : `<schema-name>` au fichier YAML.
4. Amazon Q entame la transformation. Il affichera des mises à jour de statut tout au long de la transformation. Une fois l'opération terminée, Amazon Q fournit le chemin vers lequel les résultats de transformation, les journaux et les fichiers de configuration sont générés.

Votre code mis à niveau sera enregistré dans la nouvelle succursale créée par Amazon Q.

Résolution des problèmes liés aux transformations sur la ligne de commande

Les informations suivantes peuvent vous aider à résoudre les problèmes courants liés à la transformation d'applications en ligne de commande avec Amazon Q Developer.

Pourquoi mon jeton au porteur n'est-il pas actualisé ?

Si l'erreur suivante s'affiche, cela signifie que vous devez actualiser le jeton porteur utilisé pour l'authentification.

```
Refreshing bearer token
('Error refreshing bearer token due to: ', InvalidGrantException('An error occurred
(InvalidGrantException) when calling the CreateToken operation: '))
('Error getting bearer token due to: ', RuntimeError(('Error refreshing bearer token
due to: ', InvalidGrantException('An error occurred (InvalidGrantException) when
calling the CreateToken operation: '))))
```

Pour corriger cette erreur, exécutez la commande suivante :

```
rm ~/.aws/qcodetransform/credentials.json
```

Une fois que vous avez supprimé le fichier d'informations d'identification périmé, `qct transform` réexécutez pour redémarrer la transformation.

Historique des versions de l'outil de transformation en ligne de commande Amazon Q Developer

La transformation du code avec Amazon Q sur la ligne de commande est en cours de prévisualisation et est sujette à modification.

Consultez les informations suivantes pour en savoir plus sur les versions actuelles et passées de l'outil de transformation en ligne de commande Amazon Q Developer. Le tableau inclut le lien de téléchargement, la date de sortie et les notes de publication pour chaque version.

Version	Date de publication	Notes de mise à jour
0.6.0 (dernière version)	6 juin 2025	Inclut la prise en charge de la fourniture d'un fichier de mise à niveau des dépendances et de l'itération du plan de transformation.
0,5.2	16 avril 2025	Corrections de bogues pour résoudre les problèmes liés à la reprise des tâches et aux échecs des applications comportant des dépendances internes.
0,5.1	13 mars 2025	Lorsque vous vous authentifiez auprès d'IAM, vous n'avez plus besoin de fournir un. Région AWS Inclut également une correction de bogue pour inclure le statut de la tâche dans les journaux de sortie.

Version	Date de publication	Notes de mise à jour
0,5,0	28 février 2025	Inclut la prise en charge de l'authentification auprès d'IAM via le. AWS CLI
0,4,1	17 février 2025	Correction d'un bogue permettant d'inclure une assistance pour saisir l' Région AWS endroit où votre abonnement Amazon Q Developer est configuré.
0,4,0	14 février 2025	Inclut la prise en charge de la mise à niveau des applications Java vers Java 21.
0,3,0	12 février 2025	Inclut la prise en charge de la conversion du code SQL intégré dans les applications Java.
0,2,0	3 février 2025	Inclut la prise en charge de la réception de code Java mis à jour dans le cadre de plusieurs validations.
0,10	27 novembre 2024	Première version. Inclut la prise en charge de la mise à niveau des versions de code Java à partir de la ligne de commande.

Résolution des problèmes liés aux transformations Java

Les informations suivantes peuvent vous aider à résoudre les problèmes courants liés à la transformation d'applications Java avec Amazon Q Developer.

Rubriques

- [Pourquoi Amazon Q ne parvient-il pas à télécharger mon projet ?](#)
- [Pourquoi mes Maven commandes échouent-elles ?](#)
- [Comment ajouter Maven à mon PATH ?](#)
- [Pourquoi Amazon Q ne peut-il pas créer mon code ?](#)
- [Pourquoi ma transformation a-t-elle échoué au bout de 55 minutes ?](#)
- [Pourquoi ne puis-je pas télécharger mon code transformé ?](#)
- [Comment accéder aux journaux de transformation du code ?](#)
- [Comment puis-je trouver mon identifiant de poste de transformation ?](#)

Pourquoi Amazon Q ne parvient-il pas à télécharger mon projet ?

Si le téléchargement de votre projet échoue, cela est probablement dû à l'un des problèmes suivants. Consultez le sujet correspondant à l'erreur que vous voyez sur Amazon Q.

Rubriques

- [Réduire la taille du projet](#)
- [Configurer les paramètres du proxy dans votre IDE](#)
- [Autoriser l'accès à Amazon S3](#)

Réduire la taille du projet

Pour transformer votre code, Amazon Q génère un artefact de projet, qui inclut votre code source, les dépendances du projet et les journaux de compilation. La taille maximale d'un artefact de projet pour une tâche de transformation est de 2 Go. Si vous recevez une erreur concernant la taille de l'artefact du projet, vous devez réduire la taille de votre projet ou essayer de transformer un projet plus petit. Vous pouvez consulter la taille du fichier d'artefact de votre projet dans les journaux de transformation du code. Pour de plus amples informations, consultez [Comment accéder aux journaux de transformation du code ?](#).

Configurer les paramètres du proxy dans votre IDE

Pour transformer votre code, Amazon Q télécharge l'artefact de votre projet dans un compartiment Amazon S3 appartenant au service. Une partie du processus de téléchargement implique l'utilisation de certificats SSL ou TLS pour établir la communication entre Amazon S3 et votre IDE. Si vous

utilisez un serveur proxy, les certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy doivent être fiables, sinon Amazon Q ne sera pas en mesure de télécharger votre projet.

Si vous recevez une erreur liée à votre proxy ou à vos certificats, vous devrez probablement configurer votre IDE ou votre système d'exploitation pour qu'il fasse confiance à vos certificats ou mettre à jour d'autres paramètres de proxy.

Note

Vous pouvez également rencontrer des problèmes non liés aux certificats si vous vous trouvez derrière le serveur proxy ou le pare-feu de votre entreprise. Si vous suivez les procédures ci-dessous pour configurer vos certificats et que vous rencontrez toujours des problèmes, contactez votre administrateur réseau pour vous assurer que vous êtes autorisé à communiquer avec Amazon S3 depuis votre IDE. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser l'accès à Amazon S3](#).

Configurer les certificats dans JetBrains

Pour configurer votre environnement d'exécution Java (JRE) JetBrains IDE afin de faire confiance aux certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy, vous devez importer les certificats SSL ou TLS dans le `cacerts` fichier du JRE. Le `cacerts` fichier contient des certificats racines fiables pour des connexions sécurisées telles que HTTPS et SSL, et il fait partie des paramètres de sécurité du JRE. Pour importer un certificat, suivez la procédure ci-dessous.

Note

Nous vous recommandons d'effectuer une sauvegarde du `cacerts` fichier avant de le modifier, car toute erreur peut entraîner des problèmes de connexion sécurisée.

1. Déterminez le chemin d'accès au `cacerts` fichier dans votre JRE. Le chemin du `cacerts` fichier dans le JRE interne fourni avec votre JetBrains IDE dépend du système d'exploitation et de la version de l'JetBrainsIDE que vous utilisez.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de chemins d'accès au `cacerts` fichier dans les systèmes d'exploitation courants. Choisissez votre système d'exploitation pour voir des exemples.

 Note

<JetBrains Installation Folder> fait référence au répertoire dans lequel les JetBrains produits sont installés. Ce répertoire est généralement choisi au cours du processus d'installation.

Le `jbr` dossier représente le JRE fourni avec JetBrains IDEs, qui est une version spécifique du JRE conçue pour être utilisée avec. JetBrains IDEs

Windows

Le chemin de `cacerts` fichier d'un JetBrains IDE installé sous Windows est le suivant :

```
<JetBrains Installation Folder>\jbr\bin\cacerts
```

Par exemple, si vous avez installé un JetBrains IDE sous Windows à l'emplacement par défaut, le chemin peut être le suivant :

```
C:\Program Files\JetBrains\jbr\bin\cacerts
```

macOS

Le chemin de `cacerts` fichier d'un JetBrains IDE installé sur macOS est le suivant :

```
/Applications/JetBrains Toolbox/<version>/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/  
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

Par exemple, si vous avez installé un JetBrains IDE sur macOS à l'emplacement par défaut, le chemin peut être le suivant :

```
/Applications/JetBrains Toolbox/2022.3.4/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/  
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

Linux

Le chemin `cacerts` du fichier pour un JetBrains IDE installé sous Linux est le suivant :

```
/opt/jetbrains/jbr/lib/security/cacerts
```

2. Déterminez le certificat que vous devez importer dans le cacerts fichier. Le fichier de certificat possède généralement une extension de .der fichier .cer .crt, ou. Si vous ne savez pas quels certificats vous devez ajouter, contactez votre administrateur réseau.
3. Importez le certificat dans le cacerts keystore. Vous pouvez le faire à l'aide de la keytool commande Java.
 - a. Ouvrez une invite de commande et entrez la commande suivante :

```
keytool -import -alias <alias> -file <certificate_file> -keystore  
      <path_to_cacerts>
```

- b. En <alias> effet, vous pouvez ajouter un nom au certificat que vous importez pour y faire référence ultérieurement. Cette option est facultative.
- c. Pour<certificate_file>, spécifiez le chemin d'accès au certificat que vous importez. Il doit s'agir d'un chemin vers le .der fichier .cer .crt, ou contenant le certificat.
- d. Pour<path_to_cacerts>, spécifiez le chemin d'accès au fichier cacerts keystore que vous avez enregistré à l'étape 1. Il s'agit du fichier dans lequel vous importez le certificat.

Par exemple, si vous souhaitez importer un certificat nommé my_certificate.cer dans le cacerts keystore du JRE intégré sous Windows et que vous souhaitez attribuer l'alias myalias au certificat, la commande peut être la suivante : IntelliJ IDEA

```
keytool -import -alias myalias -file my_certificate.cer -keystore "C:\Program Files  
      \JetBrains\IntelliJ IDEA 2022.3.2\jbr\bin\cacerts"
```

4. Au cours du processus d'importation, il vous sera demandé de saisir le mot de passe du keystore. Le mot de passe par défaut pour le cacerts keystore estchangeit.
5. Après avoir exécuté la commande, il vous sera demandé de faire confiance au certificat. Pour confirmer que le certificat est fiable et terminer l'importation, entrezyes.
6. Vous devrez peut-être également ajouter les certificats à l'IDE lui-même, en plus du JRE. Pour plus d'informations, consultez la section [Certificats de serveur](#) dans la JetBrains documentation.

Configurer les certificats dans Visual Studio Code

Pour configurer Visual Studio Code de manière à approuver les certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy, assurez-vous d'avoir configuré les paramètres de proxy suivants pour votre système d'exploitation.

Configuration des certificats Visual Studio Code sur macOS

Configurez les paramètres de proxy suivants pour Visual Studio Code macOS.

Ajoutez des certificats à votre trousseau macOS

Si ce n'est pas déjà fait, vous devez ajouter les certificats utilisés par votre serveur proxy à votre macOS trousseau. Pour plus d'informations sur l'ajout de certificats à votre trousseau, consultez la section [Ajouter des certificats à un trousseau à l'aide de Keychain Access sur Mac](#) dans le guide de l'utilisateur de Keychain Access.

Installation de l' VSCode extension Mac CA

L' [VSCode extension Mac CA](#) permet à Amazon Q d'accéder aux certificats que vous avez ajoutés à Keychain Access sur votre Mac.

Pour installer l'extension :

1. Recherchez `mac-ca-vscode` dans le volet des VS Code extensions, puis choisissez Installer.
2. Redémarrez VS Code.

Mettre à jour les paramètres du proxy dans VS Code macOS

Mettez à jour les paramètres suivants pour vous assurer VS Code qu'ils sont correctement configurés pour votre proxy.

1. Ouvrez les paramètres dans VS Code.
2. Entrez proxy dans la barre de recherche.
3. Dans le champ Http : Proxy, ajoutez l'URL de votre proxy.
4. Désélectionnez Http : Proxy Strict SSL.
5. Dans la liste déroulante Http : Proxy Support, sélectionnez Activé.
6. Dans la barre de recherche des paramètres, entrez `http.experimental.systemCertificatesV2`. Sélectionnez Http › Experimental : System Certificates V2.

Configuration des certificats Visual Studio Code sous Windows

Configurez les paramètres de proxy suivants pour Visual Studio Code Windows.

Ajouter un certificat en tant que certificat racine sécurisé sous Windows

Si ce n'est pas déjà fait, vous devez ajouter les certificats utilisés par votre serveur proxy à votre magasin Trusted Root Certification Authorities sous Windows. Pour ajouter un certificat, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'outil de recherche ou une fenêtre de commande Exécuter.
2. Entrez ce qui suit pour ouvrir l'outil Certificate Manager :

```
certmgr.msc
```

3. Choisissez le magasin Trusted Root Certification Authorities.
4. Cliquez avec le bouton droit sur Certificats, sélectionnez Toutes les tâches, puis sélectionnez Importer... .
5. Suivez les instructions données pour importer votre certificat proxy.
6. Après avoir importé votre certificat, confirmez qu'il a été ajouté.

Dans le magasin des autorités de certification Trusted Root, double-cliquez sur Certificats. Cliquez avec le bouton droit sur le certificat que vous avez ajouté et sélectionnez Propriétés. Sous Objectifs du certificat, l'option Activer tous les objectifs de ce certificat doit être sélectionnée.

Installez l'extension Win-CA VSCode

L' [VSCode extension Win-CA](#) permet à Amazon Q d'accéder aux certificats que vous avez ajoutés aux certificats racine sécurisés sous Windows.

Pour installer l'extension :

1. Recherchez win-ca dans le volet VS Code des paramètres.
2. Dans la liste déroulante Injecter, choisissez Ajouter.

Mettre à jour les paramètres du proxy dans VS Code Windows

Mettez à jour les paramètres suivants pour vous assurer VS Code qu'ils sont correctement configurés pour votre proxy.

1. Ouvrez les paramètres dans VS Code.
2. Entrez proxy dans la barre de recherche.
3. Dans le champ Http : Proxy, ajoutez l'URL de votre proxy.
4. Désélectionnez Http : Proxy Strict SSL.
5. Dans la liste déroulante Http : Proxy Support, sélectionnez Activé.
6. Dans la barre de recherche des paramètres, entrez `http.experimental.systemCertificatesV2`. Sélectionnez Http › Experimental : System Certificates V2.
7. Redémarrez VS Code.

Autoriser l'accès à Amazon S3

Au cours d'une transformation, Amazon Q télécharge votre code dans un compartiment Amazon S3 appartenant au service. Si votre réseau ou votre organisation n'a pas configuré l'accès à Amazon S3, Amazon Q n'est pas en mesure de télécharger votre projet.

Pour qu'Amazon Q puisse charger votre projet, assurez-vous que la configuration de votre proxy et les autres composants réseau, tels que les politiques de prévention contre la perte de données (DLP), sont configurés de manière à autoriser l'accès à Amazon S3. Vous devrez peut-être également autoriser le compartiment Amazon S3 dans lequel Amazon Q télécharge votre projet. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Compartiment Amazon S3 URLs et ARNs liste d'autorisation](#).

Si vous transformez un projet de grande envergure, les politiques DLP ou d'autres composants réseau peuvent entraîner des retards et empêcher le téléchargement réussi s'ils ne sont pas configurés pour autoriser le compartiment Amazon S3 sur liste d'autorisation. Si vous choisissez de ne pas autoriser le bucket à la liste, vous devrez peut-être transformer un projet plus petit afin qu'Amazon Q puisse le télécharger.

Pourquoi mes Maven commandes échouent-elles ?

Vous trouverez ci-dessous des problèmes de Maven configuration que vous pourriez rencontrer dans JetBrains et Visual Studio Code IDEs. Si vous résolvez les problèmes et que des Maven erreurs

persistent, il se peut qu'il s'agisse d'un problème lié à votre projet. Utilisez les informations contenues dans les journaux d'erreurs pour résoudre les éventuels problèmes liés à votre projet, puis réessayez de le transformer.

Mettre à jour Maven la configuration dans JetBrains

Si une transformation échoue en JetBrains raison de problèmes de Maven commande, les journaux d'erreurs apparaissent dans l'onglet Exécuter. Utilisez les informations contenues dans les journaux pour résoudre le problème. Voici quelques problèmes que vous devrez peut-être résoudre :

- Assurez-vous que votre chemin d'accès principal Maven est défini sur Bundled. Accédez à Paramètres, puis développez la section Création, exécution, déploiement. Développez la section Outils de création, puis développez-la Maven. Dans la liste déroulante du chemin d'accueil de Maven, choisissez Bundled.
- Assurez-vous que l'environnement Java d'exécution (JRE) utilise le JDK de votre projet. Accédez à Paramètres, puis développez la section Création, exécution, déploiement. Développez Mavenet choisissez Runner. Dans la liste déroulante JRE, choisissez Utiliser le JDK du projet.
- Assurez-vous que c'Mavenest activé. Accédez aux paramètres et choisissez Plugins. Recherchez Maven et choisissez le Maven plugin. Si le bouton Activer s'affiche, choisissez-le pour l'activerMaven.

Mettre à jour Maven la configuration dans Visual Studio Code

Si une transformation échoue en VS Code raison de problèmes de Maven commande, un fichier texte contenant les journaux d'erreurs s'ouvre dans un nouvel onglet. Utilisez les informations contenues dans les journaux pour résoudre le problème.

Assurez-vous d'avoir configuré l'une des options suivantes :

- Votre projet contient un Maven wrapper dans le dossier racine du projet
- Une version Maven compatible avec Amazon Q est disponible sur votre PATH

Pour de plus amples informations, consultez [Comment ajouter Maven à mon PATH ?](#).

Comment ajouter Maven à mon **PATH** ?

Pour transformer votre code VS Code sans utiliser de Maven wrapper, vous devez l'installer Maven et l'ajouter à votre PATH variable.

Pour vérifier si vous l'avez déjà correctement Maven installé, exécutez-le `mvn -v` dans un nouveau terminal du système d'exploitation en dehors de Visual Studio Code. Vous devriez voir une sortie avec votre Maven version.

Si vous obtenez une sortie dans votre Visual Studio Code terminal mais pas dans le terminal de votre système d'exploitation, ou si la commande n'est pas trouvée, vous devez l'ajouter Maven à votre PATH.

Pour l'ajouter Maven à votre PATH, suivez les instructions de votre machine.

macOS

Pour l'ajouter Maven à votre macOS PATH, procédez comme suit.

1. Localisez votre répertoire Maven d'installation, ou le dossier dans lequel vous avez effectué l'installation Maven, et enregistrez le chemin d'accès à ce dossier.
2. Ouvrez le fichier de configuration de votre shell dans l'éditeur de votre choix. Pour les versions récentes de macOS, le shell par défaut est zsh et le fichier de configuration par défaut se trouve à l'adresse `~/.zshrc`.

Ajoutez les lignes suivantes au bas du fichier de configuration. Définissez la valeur de `M2_HOME` le chemin que vous avez enregistré à l'étape 1 :

```
export M2_HOME="your Maven installation directory"
export PATH="${M2_HOME}/bin:${PATH}"
```

Ces commandes rendent la `mvn` commande disponible dans tous les terminaux.

3. Fermez toutes les fenêtres du terminal du système d'exploitation et quittez toutes les Visual Studio Code instances.
4. Pour vérifier qu'il Maven a été ajouté à votre système d'exploitation PATH, ouvrez un nouveau terminal de système d'exploitation et exécutez la commande suivante :

```
mvn -v
```

Vous devriez voir une sortie avec votre Maven version.

5. Après avoir vu votre Maven sortie, redémarrez Visual Studio Code. Il se peut également que vous deviez redémarrer votre machine. Ouvrez un nouveau Visual Studio Code terminal et exécutez la commande suivante :

```
mvn -v
```

La sortie doit être identique à celle de l'étape 4. Si le Visual Studio Code résultat est différent, essayez ce qui suit pour vous assurer que votre configuration est correcte :

- Vérifiez votre PATH variable Visual Studio Code. Une extension IDE est peut-être en train de le modifier de PATH telle sorte qu'il soit différent de votre PATH variable locale. Désinstallez l'extension pour la supprimer de votre PATH.
- Vérifiez votre coque par défaut Visual Studio Code. S'il est défini sur autre chose que `sh`, répétez ces étapes pour votre shell.

Windows

Pour Maven l'ajouter à votre Windows PATH, procédez comme suit :

1. Localisez votre répertoire Maven d'installation, ou le dossier dans lequel vous avez effectué l'installation Maven, et enregistrez le chemin d'accès à ce dossier.
2. Ouvrez la fenêtre des variables d'environnement :
 - a. Cliquez Windows sur le bouton pour ouvrir la barre de recherche.
 - b. Entrez `Edit environment variables for your account` et choisissez-le.
3. Dans la fenêtre Variables d'environnement, recherchez la variable Path. Si vous avez déjà une variable Path, choisissez Modifier... pour le mettre à jour. Si aucune variable de chemin n'apparaît, choisissez Nouveau... pour en ajouter un.
4. Dans la fenêtre Modifier la variable d'environnement qui apparaît, double-cliquez sur le chemin existant pour le modifier, ou choisissez Nouveau pour ajouter une nouvelle entrée de chemin.

Remplacez l'entrée de Maven chemin existante par le chemin que vous avez enregistré à l'étape 1, ou ajoutez le chemin en tant que nouvelle entrée. À la fin du chemin, ajoutez `\bin` un suffixe, comme dans l'exemple suivant :

```
C:\Users\yourusername\Downloads\apache-maven-3.9.6-bin\apache-maven-3.9.6\bin
```

5. Cliquez sur OK pour enregistrer le chemin d'accès, puis de nouveau sur OK dans la fenêtre Variables d'environnement.

6. Ouvrez une nouvelle invite de commande et exécutez la commande suivante :

```
mvn -v
```

Vous devriez voir une sortie avec votre Maven version.

Pourquoi Amazon Q ne peut-il pas créer mon code ?

Si la transformation échoue alors qu'Amazon Q crée votre code, il est possible que votre projet ne soit pas configuré correctement pour l'environnement dans lequel Amazon Q génère votre code. Vous devrez peut-être mettre à jour la configuration de votre build ou l'implémentation du code.

Consultez la sortie du journal de construction fournie par Amazon Q pour déterminer si vous pouvez apporter des modifications à votre projet. Voici quelques problèmes courants susceptibles d'empêcher Amazon Q de créer votre code.

Supprimer les chemins absolus dans pom.xml

Si votre fichier pom.xml contient un chemin absolu, Amazon Q ne sera pas en mesure de trouver les fichiers appropriés et, par conséquent, il se peut qu'il ne soit pas en mesure de créer votre code.

Voici un exemple de chemin absolu que vous pourriez avoir dans votre pom.xml fichier :

```
<toolspath>
  <path>/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-11.0.11.jdk/Contents/Home/lib/
tools.jar</path>
</toolspath>
```

Au lieu d'utiliser un chemin absolu, vous pouvez créer un chemin relatif à l'aide d'un pointeur. Voici un exemple de la façon dont vous pouvez remplacer le chemin absolu précédent par un chemin relatif :

```
<toolspath>
  <path>${java.home}/../lib/tools.jar</path>
</toolspath>
```

Supprimer les bases de données locales ou externes dans les tests unitaires

Amazon Q exécute tous les tests unitaires de votre projet lors de la génération de votre code. Si un test unitaire fait appel à une base de données locale ou externe, Amazon Q n'aura pas accès à la base de données, ce qui entraînera l'échec de la compilation. Pour éviter l'échec de la génération,

vous devez soit supprimer l'appel de base de données du test unitaire, soit supprimer le test unitaire avant de soumettre la transformation.

Pourquoi ma transformation a-t-elle échoué au bout de 55 minutes ?

Si votre tâche de transformation de code échoue au bout de 55 minutes, le temps de création de votre code dépasse probablement le délai de génération. Il y a actuellement une limite de temps de 55 minutes pour créer votre code.

Si votre temps de création local prend 55 minutes ou plus, réduisez le temps de génération de votre projet pour transformer votre code. Si votre build local est plus rapide que le build avec Code Transformation, vérifiez que votre projet ne comporte pas de tâches susceptibles d'échouer ou de prendre plus de temps dans un autre environnement. Envisagez de désactiver les scénarios de test de longue durée. Envisagez également d'utiliser des délais d'expiration pour les tentatives d'accès à des ressources qui pourraient ne pas être disponibles dans l'environnement IDE sécurisé ou sur Internet.

Pourquoi ne puis-je pas télécharger mon code transformé ?

Si vous ne parvenez pas à télécharger votre code une fois la transformation terminée, cela est probablement dû à l'un des problèmes suivants. Consultez le sujet correspondant à l'erreur que vous voyez sur Amazon Q.

Rubriques

- [Réduire la taille du projet](#)
- [Téléchargez le code diff dans les 30 jours](#)
- [Configurer les paramètres du proxy dans votre IDE](#)
- [Supprimer les caractères génériques dans les paramètres du JetBrains proxy](#)

Réduire la taille du projet

Une fois la transformation terminée, Amazon Q génère un artefact de sortie contenant une différence avec votre code mis à niveau et un résumé de la transformation contenant des informations sur les modifications apportées. L'artefact de sortie doit être inférieur ou égal à 1 Go pour que l'IDE puisse le télécharger.

Si l'artefact en sortie dépasse la limite, vous ne pourrez pas télécharger le code mis à niveau ou le résumé de transformation. Essayez de transformer un projet plus petit pour éviter un artefact de

sortie volumineux. Si le problème persiste, contactez Support. Pour plus d'informations sur la prise de contact avec Amazon Q, consultez [Utiliser Amazon Q Developer pour discuter avec Support](#).

Téléchargez le code diff dans les 30 jours

Le fichier de différence de code contenant votre code mis à niveau n'est disponible que pendant 30 jours après la fin de la transformation. Si plus de 30 jours se sont écoulés depuis la fin de la transformation, redémarrez-la pour télécharger le fichier diff.

Configurer les paramètres du proxy dans votre IDE

Amazon Q télécharge votre code mis à niveau depuis un compartiment Amazon S3 appartenant au service. Une partie du processus de téléchargement implique l'utilisation de certificats SSL ou TLS pour établir la communication entre Amazon S3 et votre IDE. Si vous utilisez un serveur proxy, les certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy doivent être fiables, sinon Amazon Q ne sera pas en mesure de télécharger votre projet.

Pour télécharger votre code, vous devrez peut-être configurer votre IDE pour qu'il fasse confiance aux certificats ou mettre à jour d'autres paramètres de proxy. Pour plus d'informations sur la mise à jour de vos paramètres de proxy, consultez [Configurer les paramètres du proxy dans votre IDE](#).

Supprimer les caractères génériques dans les paramètres du JetBrains proxy

Si vous avez configuré les paramètres de proxy dans votre JetBrains IDE, le message d'erreur suivant peut s'afficher lors du téléchargement de votre code mis à niveau :

```
software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException:  
Unable to execute HTTP request: Dangling meta character '*' near index 0
```

Cela est probablement dû à la présence d'un caractère générique (*) dans le champ Pas de proxy pour des paramètres de proxy de votre IDE. Le SDK Java utilisé par Amazon Q ne prend pas en charge les entrées génériques dans ce champ.

Pour télécharger votre code, supprimez tous les caractères génériques du champ Aucun proxy pour, puis redémarrez votre IDE. Si vous devez spécifier des hôtes qui doivent contourner le proxy, utilisez une expression régulière au lieu d'un caractère générique. Pour mettre à jour les paramètres du proxy dans votre JetBrains IDE, consultez la section [Proxy HTTP](#) dans la JetBrains documentation.

Comment accéder aux journaux de transformation du code ?

Access se connecte JetBrains

Pour plus d'informations sur l'accès aux fichiers JetBrains journaux, consultez la section [Localisation des fichiers journaux IDE](#) dans la JetBrains documentation.

Pour trouver les journaux émis par Amazon Q dans JetBrains, recherchez la chaîne suivante dans les journaux IDE :

```
software.aws.toolkits.jetbrains.services.codemodernizer
```

Les journaux de transformation du code commencent par la chaîne précédente. Les journaux générés par Maven sont affichés dans l'onglet Exécuter et comportent la chaîne précédente avant et après l'entrée du journal.

Access se connecte Visual Studio Code

Pour rechercher les journaux émis par Amazon Q dans VS Code, procédez comme suit :

1. Choisissez Afficher dans la barre de navigation supérieure, puis sélectionnez Palette de commandes.
2. Effectuez Amazon Q: View Logs une recherche dans la palette de commandes qui s'affiche.
3. Les journaux s'ouvrent dans l'IDE. Pour rechercher dans les fichiers journauxCodeTransformation, utilisez CMD + F ou Control + F.

Les connexions liées à la transformation du code VS Code sont préfixées parCodeTransformation:. Voici un exemple de journal généré VS Code pour une erreur de Maven copie des dépendances :

```
2024-02-12 11:29:16 [ERROR]: CodeTransformation: Error in running Maven copy-dependencies command mvn = /bin/sh: mvn: command not found
```

Comment puis-je trouver mon identifiant de poste de transformation ?

Trouvez votre numéro d'emploi dans JetBrains

Pour trouver un identifiant de tâche de transformation dans JetBrains, accédez à l'onglet Détails de la transformation dans le Transformation Hub et choisissez l'icône Afficher le statut de la tâche (horloge).

Trouvez votre numéro d'emploi dans Visual Studio Code

Pour trouver un identifiant de tâche de transformation dans VS Code, accédez au Transformation Hub et choisissez l'icône Afficher le statut de la tâche (horloge).

Transformation des applications .NET avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut transférer vos applications .NET basées sur Windows vers des applications .NET multiplateformes compatibles avec Linux via un flux de travail de refactoring génératif basé sur l'IA. Amazon Q vous permet également de mettre à niveau les versions obsolètes des applications .NET multiplateformes vers des versions plus récentes.

Pour transformer une solution ou un projet .NET, Amazon Q analyse votre base de code, détermine les mises à jour nécessaires pour porter votre application et génère un plan de transformation avant le début de la transformation. Au cours de cette analyse, Amazon Q divise votre solution ou projet .NET en groupes de codes que vous pouvez consulter dans le plan de transformation. Un groupe de codes est un projet et toutes ses dépendances qui, ensemble, génèrent une unité de code constructible telle qu'une bibliothèque de liens dynamiques (DLL) ou un exécutable.

Pendant la transformation, Amazon Q fournit des step-by-step mises à jour dans un hub de transformation où vous pouvez suivre les progrès. Après avoir transformé votre application, Amazon Q génère un résumé des modifications proposées dans une vue différentielle afin que vous puissiez éventuellement vérifier les modifications avant de les accepter. Lorsque vous acceptez les modifications, Amazon Q effectue des mises à jour sur place de votre solution ou projet .NET.

Amazon Q exécute quatre tâches clés pour porter des applications .NET vers Linux :

- Met à niveau la version linguistique : remplace les versions obsolètes du code C# par des versions C# compatibles avec Linux.
- Migration du .NET Framework vers le .NET multiplateforme : migre les projets et les packages du .NET Framework dépendant de Windows vers un .NET multiplateforme compatible avec Linux.
- Réécrit le code pour assurer la compatibilité avec Linux : refactorise et réécrit les composants de code obsolètes et inefficaces.
- Génère un rapport de compatibilité Linux : pour les tâches ouvertes nécessitant l'intervention de l'utilisateur pour créer et exécuter le code sous Linux, Amazon Q fournit un rapport détaillé des actions nécessaires pour configurer votre application après la transformation.

Pour plus d'informations sur la manière dont Amazon Q effectue les transformations .NET, consultez [la section Fonctionnement](#).

Rubriques

- [Quotas](#)
- [Portage d'une application .NET avec Amazon Q Developer dans Visual Studio](#)
- [Comment Amazon Q Developer transforme les applications .NET](#)
- [Résolution des problèmes liés aux transformations .NET dans l'IDE](#)

Quotas

Les transformations .NET avec Amazon Q dans l'IDE maintiennent les quotas suivants :

- Lignes de code par tâche : nombre maximal de lignes de code qu'Amazon Q peut transformer dans une tâche de transformation donnée. Il s'agit également de la limite totale mensuelle pour les transformations .NET.
- Tâches simultanées : nombre maximum de tâches de transformation que vous pouvez exécuter simultanément. Ce quota s'applique à toutes les transformations de l'IDE, y compris les [transformations Java](#).

Ressource	Quotas	
Lignes de code par tâche	100 000 lignes de code	
Tâches simultanées	1 tâche par utilisateur 2 offres d'emploi par AWS compte	

Portage d'une application .NET avec Amazon Q Developer dans Visual Studio

Procédez comme suit pour porter une application .NET basée sur Windows vers une application .NET multiplateforme compatible avec Linux avec Amazon Q Developer dans Visual Studio.

Étape 1 : Prérequis

Avant de continuer, assurez-vous d'avoir suivi les étapes décrites dans [Configurer Amazon Q dans votre IDE](#).

Assurez-vous que les conditions préalables suivantes sont remplies pour votre application avant de commencer une tâche de transformation .NET :

- Votre application contient uniquement des projets .NET écrits en C#.
- Votre application comporte uniquement des dépendances de package créées par Microsoft NuGet
- Votre application utilise uniquement des caractères UTF-8. Si votre application utilise des caractères non UTF-8, Amazon Q essaiera tout de même de transformer votre code.
- Si votre application dépend des services Internet (IIS), seules les configurations IIS par défaut sont utilisées
- Amazon Q évaluera le type de projet que vous avez sélectionné et ses dépendances afin de créer un groupe de codes. Votre groupe de code ne peut contenir que les types de projets suivants :
 - Application de console
 - Bibliothèque de classes
 - API Web
 - Service WCF
 - Couches de logique métier du Model View Controller (MVC) et de l'application Single Page (SPA)
 - Projets de test

Note

Amazon Q ne prend pas en charge la transformation des composants de la couche d'interface utilisateur tels que les Razor vues ou les fichiers WebForms ASPX. Si Amazon Q détecte des composants de couche d'interface utilisateur dans votre solution ou votre projet, il effectuera une transformation partielle en excluant les composants de la couche d'interface utilisateur, et vous devrez peut-être refactoriser davantage pour que votre code puisse être compilé sur la version .NET cible.

Étape 2 : Transformez votre application

Pour transformer votre solution ou votre projet .NET, procédez comme suit :

1. Ouvrez n'importe quelle solution ou projet basé sur C# dans Visual Studio que vous souhaitez transformer.
2. Ouvrez n'importe quel fichier de code C# dans l'éditeur.
3. Choisissez Solution Explorer.
4. Dans l'explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur une solution ou un projet que vous souhaitez transformer, puis choisissez Port with Amazon Q Developer.
5. La fenêtre Port with Amazon Q Developer s'affiche.

La solution ou le projet que vous avez sélectionné sera choisi dans le menu déroulant Choisir une solution ou un projet à transformer. Vous pouvez développer le menu pour choisir une autre solution ou un autre projet à transformer.

Dans le menu déroulant Choisissez une cible .NET, sélectionnez la version .NET vers laquelle vous souhaitez effectuer la mise à niveau.

6. Choisissez Confirmer pour commencer la transformation.
7. Amazon Q commence à transformer votre code. Vous pouvez consulter le plan de transformation qu'il génère pour plus de détails sur la manière dont il transformera votre application.

Un hub de transformation s'ouvre dans lequel vous pouvez suivre les progrès pendant toute la durée de la transformation. Une fois qu'Amazon Q a terminé l'étape de démarrage de la transformation en attente de la tâche, vous pouvez quitter le projet ou la solution pendant toute la durée de la transformation.

8. Une fois la transformation terminée, accédez au Transformation Hub et choisissez View diffs pour consulter les modifications proposées par Amazon Q dans une vue diff.
9. Choisissez Afficher le résumé de la transformation du code pour obtenir des informations détaillées sur les modifications apportées par Amazon Q. Vous pouvez également télécharger le résumé de la transformation en choisissant Télécharger le résumé au format .md.

Si l'un des éléments du tableau des groupes de codes nécessite une saisie sous le statut de portage Linux, vous devez mettre à jour manuellement certains fichiers pour exécuter votre application sous Linux.

- a. Dans le menu déroulant Actions, choisissez Télécharger le rapport de préparation à Linux.

- b. Un fichier .csv s'ouvre avec toutes les modifications apportées à votre projet ou à votre solution que vous devez apporter pour que votre application soit compatible avec Linux. Il inclut le projet et le fichier qui doivent être mis à jour, une description de l'élément à mettre à jour et une explication du problème. Utilisez la colonne Recommandation pour trouver des idées sur la manière de résoudre un problème de préparation à Linux.
10. Pour mettre à jour vos fichiers sur place, choisissez Accepter les modifications dans le menu déroulant Actions.

Comment Amazon Q Developer transforme les applications .NET

Note

La transformation des applications .NET avec Amazon Q dans l'IDE est en cours de prévisualisation et est sujette à modification.

Consultez les sections suivantes pour en savoir plus sur le fonctionnement de la transformation .NET avec Amazon Q Developer.

Analyse de votre application et génération d'un plan de transformation

Avant le début d'une transformation, Amazon Q crée votre code localement pour s'assurer qu'il est compilable et correctement configuré pour la transformation. Amazon Q télécharge ensuite votre code dans un environnement de génération sécurisé et crypté AWS, analyse votre base de code et détermine les mises à jour nécessaires pour porter votre application.

Au cours de cette analyse, Amazon Q divise votre solution ou projet .NET en groupes de codes. Un groupe de codes est un projet et toutes ses dépendances qui, ensemble, génèrent une unité de code constructible telle qu'une bibliothèque de liens dynamiques (DLL) ou un exécutable. Même si vous n'avez pas sélectionné toutes les dépendances du projet à transformer, Amazon Q détermine les dépendances nécessaires pour créer les projets que vous avez sélectionnés et les transforme également, afin que votre application transformée puisse être créée et prête à être utilisée.

Après avoir analysé votre code, Amazon Q génère un plan de transformation qui décrit les modifications proposées, y compris une liste des groupes de codes et de leurs dépendances qui seront transformés.

Transformation de votre application

Pour démarrer la transformation, Amazon Q crée à nouveau votre code dans l'environnement de génération sécurisé afin de garantir qu'il puisse être créé à distance. Amazon Q commence alors le portage de votre application. Cela fonctionne de bas en haut, en commençant par le niveau de dépendance le plus bas. Si Amazon Q rencontre un problème lors du portage d'une dépendance, il arrête la transformation et fournit des informations sur la cause de l'erreur.

La transformation inclut les mises à jour suivantes de votre application :

- Remplacement des versions C# obsolètes du code par des versions C# compatibles avec Linux
- Mise à niveau de .NET Framework vers .NET multiplateforme, notamment :
 - Identifier et remplacer de manière itérative les packages, les bibliothèques et APIs
 - Mise à niveau et remplacement de NuGet packages et APIs
 - Transition vers un environnement d'exécution multiplateforme
 - Configuration du middleware et mise à jour des configurations d'exécution
 - Remplacement de packages privés ou tiers
 - Gestion des composants IIS et WCF
 - Débogage des erreurs de compilation
- Réécriture de code pour la compatibilité avec Linux, notamment refactorisation et réécriture de code obsolète et inefficace pour porter le code existant

Consulter le résumé de la transformation et accepter les modifications

Une fois la transformation terminée, Amazon Q fournit un résumé de la transformation contenant des informations sur les mises à jour proposées pour votre application, notamment le nombre de fichiers modifiés, de packages mis à jour et APIs modifiés. Il signale toute transformation infructueuse, y compris les fichiers ou parties de fichiers concernés et les erreurs rencontrées lors d'une tentative de compilation. Vous pouvez également consulter un résumé de build avec les journaux de build pour en savoir plus sur les modifications apportées.

Le résumé de la transformation fournit également un état du portage Linux, qui indique si une intervention supplémentaire de l'utilisateur est nécessaire pour rendre l'application compatible avec Linux. Si l'un des éléments d'un groupe de codes nécessite une saisie de votre part, vous téléchargez un rapport de préparation à Linux qui contient des considérations spécifiques à Windows auxquelles Amazon Q n'a pas pu répondre au moment de la création. Si des informations sont nécessaires

pour des groupes de code ou des fichiers, consultez le rapport pour plus de détails sur le type de modification qui doit encore être apporté et, le cas échéant, pour obtenir des recommandations sur la manière de mettre à jour votre code. Ces modifications doivent être effectuées manuellement avant que votre application puisse être exécutée sous Linux.

Vous pouvez consulter les modifications proposées par Amazon Q dans un affichage différentiel avant de les accepter en tant que mises à jour sur place de vos fichiers. Après avoir mis à jour vos fichiers et traité tous les éléments du rapport de préparation à Linux, votre application est prête à fonctionner sur .NET multiplateforme.

Résolution des problèmes liés aux transformations .NET dans l'IDE

Note

La transformation des applications .NET avec Amazon Q dans l'IDE est en cours de prévisualisation et est sujette à modification.

Utilisez les sections suivantes pour résoudre les problèmes courants liés aux transformations .NET dans l'IDE avec Amazon Q Developer.

Comment savoir si une tâche progresse ?

Si Amazon Q semble passer beaucoup de temps sur une étape du Transformation Hub, vous pouvez vérifier si la tâche est toujours active dans les journaux de sortie. Si des messages de diagnostic sont générés, la tâche est toujours active.

Pour vérifier les sorties, choisissez l'onglet Sortie dans Visual Studio. Dans le menu Afficher la sortie depuis :, choisissez Amazon Q Language Client.

La capture d'écran suivante montre un exemple des sorties générées par Amazon Q lors d'une transformation.

```

Output
Show output from: Amazon Q Language Client
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] send request to get transform api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53")
Info: [2024-07-29T22:24:59.606Z] response received from get transform api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53","transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] aws/qnetTransform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] send request to get transform plan api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53")
Info: [2024-07-29T22:25:00.016Z] received response from get transform plan api: ("transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design time build on the code a
Info: [2024-07-29T22:25:00.017Z] Transformation plan for job Id e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"TransformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] aws/qnetTransform/getTransform
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] send request to get transform api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53")
Info: [2024-07-29T22:25:10.375Z] response received from get transform api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53","transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] aws/qnetTransform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] send request to get transform plan api: ("transformationJobId":"e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53")
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] received response from get transform plan api: ("transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] Transformation plan for job Id e5fef4db-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"TransformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
  
```

Pourquoi certains projets ne sont-ils pas sélectionnés pour la transformation ?

Amazon Q peut uniquement transformer les types de projets pris en charge en langage C#. Actuellement, Amazon Q ne prend pas en charge le portage de composants de la couche d'interface utilisateur ou de projets écrits dans les langages VB.NET ou F#. Pour obtenir la liste des types de projets pris en charge et les autres conditions préalables à la transformation de vos projets .NET, consultez [Étape 1 : Prérequis](#).

Comment puis-je obtenir de l'aide si mon projet ou ma solution ne se transforme pas ?

Si vous n'êtes pas en mesure de résoudre les problèmes vous-même, vous pouvez contacter votre équipe Support ou contacter votre Compte AWS équipe pour soumettre un dossier d'assistance.

Pour obtenir de l'aide, fournissez l'identifiant de la tâche de transformation afin de AWS pouvoir enquêter sur une tâche ayant échoué. Pour trouver un ID de tâche de transformation, choisissez l'onglet Sortie dans Visual Studio. Dans le menu Afficher la sortie depuis :, choisissez Amazon Q Language Client.

Comment puis-je empêcher mon pare-feu d'interférer avec les tâches de transformation ?

Si votre organisation utilise un pare-feu, celui-ci peut interférer avec les transformations dans Visual Studio. Vous pouvez désactiver temporairement les contrôles de sécurité dans Node.js pour résoudre les problèmes ou tester ce qui empêche l'exécution de la transformation.

La variable d'environnement `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` contrôle les contrôles de sécurité importants. Le réglage `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` sur « 0 » désactive le rejet par Node.js des certificats non autorisés TLS/SSL . Cela signifie :

- Les certificats auto-signés seront acceptés
- Les certificats expirés seront autorisés
- Les certificats dont les noms d'hôtes ne correspondent pas seront autorisés
- Toute autre erreur de validation du certificat sera ignorée

Si votre proxy utilise un auto-certificat, vous pouvez définir les variables d'environnement suivantes au lieu de les désactiver `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` :

```
NODE_OPTIONS = -use-openssl-ca  
NODE_EXTRA_CA_CERTS = Path/To/Corporate/Certs
```

Dans le cas contraire, vous devez spécifier les certificats CA utilisés par le proxy pour les désactiver `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`.

Pour désactiver `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORISED` sous Windows, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu Démarrer et recherchez les variables d'environnement.
2. Choisissez Modifier les variables d'environnement du système.
3. Dans la fenêtre Propriétés du système, sélectionnez Variables d'environnement.
4. Sous Variables système, sélectionnez Nouveau.
5. Définissez le nom de la variable sur `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORISED` et la valeur de la variable sur 0.
6. Cliquez sur OK pour enregistrer les modifications.
7. Redémarrez Visual Studio.

Développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut vous aider à développer des fonctionnalités de code ou à apporter des modifications au code de projets dans votre environnement de développement intégré (IDE). Vous expliquez la tâche que vous souhaitez accomplir, et Amazon Q utilise le contexte de votre projet ou de votre espace de travail en cours pour générer le code permettant de mettre en œuvre les modifications. Amazon Q peut vous aider à créer AWS des projets ou vos propres applications.

Vous pouvez démarrer un tout nouveau projet ou travailler sur un projet ouvert dans votre IDE. Lorsque vous développez dans le cadre d'un projet existant, Amazon Q utilise tous les fichiers pertinents de la racine de votre espace de travail comme contexte pour générer du code. Amazon Q filtre les fichiers ou les dossiers définis dans un `.gitignore` fichier et utilise uniquement les types de fichiers pris en charge pour générer du code. Pour obtenir la liste des types de fichiers pris en charge, consultez les GitHub liens suivants correspondant à votre IDE :

- Types de fichiers pris en charge pour JetBrains IDEs – <https://github.com/aws/aws-toolkit-jetbrains/blob/main/plugins/core/jetbrains-community/src/software/aws/toolkits/jetbrains/services/telemetry/TelemetryUtils.kt>
- Types de fichiers pris en charge pour Visual Studio Code – <https://github.com/aws/aws-toolkit-vscode/blob/master/packages/core/src/shared/filetypes.ts>

Pour commencer, ouvrez un projet nouveau ou existant et accédez **/dev** au panneau de discussion Amazon Q. Un nouvel onglet de discussion s'ouvre dans lequel vous pouvez interagir avec Amazon Q afin de générer un nouveau code pour votre fonctionnalité.

Rubriques

- [Développez des fonctionnalités avec /dev](#)
- [Bonnes pratiques](#)
- [Exemples de tâches](#)
- [Quotas](#)
- [Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »](#)
- [Résolution des problèmes liés au développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer](#)

Développez des fonctionnalités avec **/dev**

Pour travailler sur une tâche de code avec Amazon Q dans votre IDE, procédez comme suit.

1. Dans votre IDE, ouvrez un projet ou un espace de travail nouveau ou existant dans lequel vous souhaitez développer des fonctionnalités.
2. Choisissez l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion Amazon Q.
3. Entrez **/dev** dans le panneau de discussion Amazon Q, suivi d'une description de la tâche que vous souhaitez accomplir ou du problème que vous souhaitez résoudre. Vous pouvez fournir une brève présentation d'une tâche ou ajouter des détails supplémentaires. Amazon Q utilise votre description et le code de votre projet pour générer du code.

Voici un exemple de modification de code que vous pouvez demander à Amazon Q de mettre en œuvre :

/dev Create a new REST API endpoint `/api/authenticate` to handle user authentication. This endpoint should accept POST requests with user credentials and return a JWT token upon successful authentication. Additionally, update the user management system to integrate with the new authentication endpoint and enforce authentication for relevant API endpoints.

Vous pouvez également entrer **/dev** uniquement pour voir des exemples de tâches.

4. Un nouvel onglet s'ouvre. Si ce n'est pas déjà fait, entrez une description de votre tâche ou de votre problème.
5. Amazon Q commence à générer du code pour la tâche que vous avez décrite. Au cours de la génération du code, Amazon Q fournit un résumé des étapes suivies et des fichiers qu'il utilise ou met à jour pour suggérer un nouveau code. Cette étape peut prendre quelques minutes.

Si vous souhaitez qu'Amazon Q arrête de générer du code, choisissez Stop. La génération de code incomplète sera prise en compte dans le quota de génération de code pour cette tâche. Après avoir arrêté une génération, vous avez la possibilité de saisir une autre description de tâche pour continuer à travailler sur votre tâche.

Amazon Q peut éventuellement tester ses suggestions de code dans un environnement de développement distinct avant de vous les présenter dans la fenêtre de discussion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Tester les suggestions « /dev »](#).

6. Une fois qu'Amazon Q a généré le code pour votre tâche, il fournit une liste de fichiers avec des suggestions de modifications. Choisissez un fichier pour afficher un fichier différent avec les modifications.
7. Pour mettre à jour vos fichiers avec toutes les modifications de code suggérées, choisissez Accepter toutes les modifications. Vous pouvez également accepter et rejeter les modifications apportées à des fichiers individuels. Pour accepter une modification de fichier individuelle, passez votre curseur sur le nom d'un fichier et cochez la case verte. Pour rejeter une modification, choisissez le X rouge. Vous pouvez également choisir Accepter les modifications restantes pour appliquer les modifications que vous n'avez pas encore acceptées.

Une fois que vous avez accepté un changement de code, vous ne pouvez pas l'annuler. Si vous refusez une modification de code, vous pouvez l'annuler en survolant le nom du fichier et en cliquant sur la flèche. Vous avez ensuite la possibilité d'accepter ou de rejeter à nouveau le changement de code.

8. Si vous n'êtes pas satisfait des modifications proposées, vous pouvez nous faire part de vos commentaires sur ce qui peut être amélioré. Choisissez Fournir des commentaires et régénérer, puis décrivez les modifications que vous souhaitez qu'Amazon Q apporte.

Amazon Q génère un nouveau code en fonction de vos commentaires. Lorsque le code généré répond à vos exigences, choisissez Accepter toutes les modifications ou accepter les fichiers individuels pour mettre à jour le code dans votre projet ou votre espace de travail.

9. Après avoir mis à jour votre code, Amazon Q vous invite à commencer à travailler sur une nouvelle tâche.

Pour commencer à travailler sur une autre tâche de votre projet ou de votre espace de travail, choisissez Oui, j'ai une autre tâche. Votre conversation précédente et le code généré ne sont pas utilisés comme contexte pour la nouvelle tâche.

Pour terminer la session de développement des fonctionnalités, choisissez Non, merci. Pour continuer à discuter ou lancer un autre flux de travail avec Amazon Q, ouvrez un nouvel onglet de discussion.

Bonnes pratiques

Pour tirer le meilleur parti du développement de fonctionnalités avec Amazon Q, suivez les meilleures pratiques suivantes :

- Fournissez une description détaillée de la nouvelle fonctionnalité ou des modifications de code que vous souhaitez apporter, y compris les détails de ce que le code doit atteindre. Cela permet à Amazon Q de proposer des modifications de code complètes et réalisables. Pour obtenir des exemples, consultez [Exemples de tâches](#).
- Votre fonctionnalité ne devrait pas nécessiter la mise à jour de plus de 5 fichiers à la fois. Le fait de demander à Amazon Q d'apporter des modifications plus importantes peut avoir un impact sur la qualité et la facilité de gestion de la mise en œuvre de votre fonctionnalité. Si votre fichier diff inclut des modifications apportées à de nombreux fichiers, essayez de réduire la portée de la description de votre fonctionnalité.

Exemples de tâches

Vous trouverez ci-dessous des exemples de tâches de développement de fonctionnalités que vous pouvez demander à Amazon Q d'effectuer, avec la description correspondante que vous pourriez fournir.

- Mettre à jour les styles CSS pour une mise en page réactive : améliorez la réactivité de la mise en page de l'application en mettant à jour les styles CSS. Concentrez-vous sur l'ajustement de la disposition en fonction des différentes tailles d'écran, afin de garantir un affichage optimal sur les différents appareils.
- Corriger le téléchargement d'images de profil utilisateur : résolvez le problème empêchant les utilisateurs de télécharger des images de profil. Examinez le processus de téléchargement de

fichiers, assurez-vous que le type de fichier est correctement validé et corrigez les erreurs côté serveur empêchant le succès des téléchargements.

- Refactoriser le code pour améliorer la lisibilité du code : améliorez la lisibilité d'un module de code spécifique en le refactorisant. Décomposez les fonctions complexes en unités plus petites et plus faciles à gérer, et appliquez des noms de variables et de fonctions significatifs pour une meilleure clarté.
- Mettre en œuvre la validation des entrées pour le formulaire de contact : ajoutez une validation des entrées côté client et côté serveur au formulaire de contact pour empêcher la soumission de données vides ou invalides. Afficher les messages d'erreur appropriés aux utilisateurs en cas d'échec de validation.
- Résoudre les liens rompus dans le menu de navigation : recherchez et corrigez les liens rompus dans le menu de navigation de l'application. Mettez à jour les URLs itinéraires pour vous assurer que tous les liens de navigation mènent aux bonnes pages.
- Optimisez le chargement des images pour accélérer le chargement des pages : optimisez le chargement des images sur les pages clés de l'application afin de réduire les temps de chargement des pages. Mettez en œuvre des techniques de chargement différé ou asynchrone pour prioriser l'affichage du contenu visible.
- Ajouter la journalisation des erreurs pour les points de terminaison d'API critiques : Améliorez la gestion des erreurs en implémentant la journalisation pour les points de terminaison d'API critiques. Enregistrez les détails pertinents des erreurs, tels que les paramètres des demandes et les traces de pile, pour faciliter le débogage et le dépannage.
- Mettre à jour la documentation pour les points de terminaison d'API : consultez et mettez à jour la documentation des points de terminaison d'API existants afin de refléter les modifications ou ajouts récents. Garantisiez l'exactitude et l'exhaustivité des informations destinées aux développeurs qui utilisent l'API.
- Refactorisez les requêtes de base de données pour plus d'efficacité : analysez et optimisez les requêtes de base de données pour améliorer l'efficacité et réduire la consommation de ressources. Identifiez et éliminez les requêtes redondantes, optimisez l'indexation et envisagez des stratégies de mise en cache le cas échéant.

Quotas

Le développement de fonctionnalités avec Amazon Q respecte les quotas suivants :

- Générations de code par tâche : nombre de fois où vous pouvez fournir des commentaires pour régénérer le code pour une tâche de développement donnée, y compris la génération de code initiale. Ce quota est redéfini chaque fois que vous démarrez une nouvelle tâche.
- Taille du projet de code : taille maximale du fichier ou du dossier de code qu'Amazon Q peut utiliser comme contexte pour générer du nouveau code.

Quotas

Ressource	Quota
Générations de code par tâche	10
Taille du projet de code	200 Mo non compressés 50 Mo compressés

Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »

Par défaut, lorsque vous utilisez la **/dev** commande, Amazon Q ne teste pas automatiquement le code qu'il vous présente dans le chat. Vous devez enregistrer le code, puis le tester séparément. Amazon Q ne peut pas tester son code car il ne dispose pas d'un environnement doté des outils nécessaires pour effectuer le travail.

Pour permettre à Amazon Q de tester son code, vous devez l'autoriser à lancer un environnement de développement en lui fournissant un fichier de développement.

Note

Pour plus d'informations sur la **/dev** commande et le Amazon Q Developer Agent for software development, voir [Développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer](#).

Qu'est-ce qu'un environnement de développement ?

Un environnement de développement est un [conteneur Docker](#) dans lequel Amazon Q peut tester son code avant de vous le présenter dans le chat. Le conteneur inclut les outils, langages et frameworks préinstallés nécessaires pour tester le code.

Amazon Q lance le conteneur Docker dans un bac à sable, ce qui signifie que le conteneur est isolé AWS des services afin de les protéger du code problématique qu'Amazon Q pourrait générer.

Qu'est-ce qu'un devfile ?

Un fichier de développement est un fichier YAML conforme à la [spécification devfile](#), qui est un standard ouvert définissant des environnements de développement conteneurisés, ou environnements de développement en abrégé.

Un fichier de développement décrit :

- Le nom et l'emplacement de l'image du conteneur Docker à utiliser comme environnement de développement.
- Les commandes à exécuter automatiquement lorsque l'environnement de développement est lancé.

Un fichier de développement peut contenir d'autres types d'informations, mais les deux mentionnées précédemment sont celles qui concernent Amazon Q.

Vous pouvez fournir votre propre fichier de développement ou laisser Amazon Q en générer un pour vous.

Fonctionnement

Chaque fois que vous entrez la **/dev** commande dans le panneau de discussion Amazon Q, Amazon Q recherche un fichier de développement à la racine de votre projet.

S'il existe un fichier de développement, Amazon Q :

1. Lance un environnement de développement dans un bac à sable, dans AWS.
2. Génère une suggestion de code (mais ne vous la présente pas encore).
3. Construit et teste la suggestion dans l'environnement de développement à l'aide des instructions du fichier de développement.
4. Réitère sur la suggestion si les tests ne sont pas réussis. Amazon Q effectue trois itérations, ce qui n'est pas configurable.
5. Présente le code testé dans la fenêtre de discussion.
6. Termine l'environnement de développement.

Si aucun fichier de développement n'existe, Amazon Q vous demande si vous souhaitez en générer un. Si vous répondez oui, Amazon Q génère un fichier de développement en fonction du contexte de votre projet. Pour plus d'informations sur ce à quoi pourrait ressembler ce fichier de développement, consultez [Exemples de fichiers de développement dans Amazon Q Developer](#). Une fois le fichier de développement généré, Amazon Q ne commence pas à l'utiliser. Vous devrez entrer une autre **/dev** commande pour appeler le devfile.

Spécifications du bac à sable

Le sandbox dans lequel un environnement de développement est lancé dispose de 2 V CPUs et de 4 Go de mémoire. Le processeur et la mémoire ne sont pas configurables.

Support Amazon VPC

Amazon Q ne prend pas en charge l'exécution d'environnements de développement au sein de votre Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC). Pour plus d'informations sur Amazon VPC, consultez [Qu'est-ce qu'Amazon VPC ?](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Virtual Private Cloud.

Rubriques

- [Configuration d'un devfile dans Amazon Q](#)
- [Empêcher Amazon Q de tester ses suggestions de code](#)
- [Exemples de fichiers de développement dans Amazon Q Developer](#)
- [Contenu d'image universel](#)

Configuration d'un devfile dans Amazon Q

Pour permettre à Amazon Q de tester les suggestions de code qu'il génère en réponse à une **/dev** commande, vous devez configurer un fichier de développement. Vous avez le choix entre les options suivantes :

- Demandez à Amazon Q de générer un fichier de développement pour vous en fonction du contexte de votre projet.
- Créez vous-même un devfile.

Pour plus d'informations sur les fichiers de développement et les tests avec Amazon Q, consultez [Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »](#).

Pour qu'Amazon Q génère un fichier de développement pour vous

1. Dans votre IDE, exécutez une **/dev** commande. Amazon Q génère une suggestion non testée, qu'il vous présente dans la fenêtre de discussion.
2. À la fin de la suggestion, cliquez sur le bouton Generate devfile to build code. Amazon Q génère un devfile.
3. Enregistrez le fichier `devfile.yaml` dans le dossier racine de votre projet.

Après avoir enregistré le fichier de développement, Amazon Q commencera à l'utiliser la prochaine fois que la **/dev** commande sera utilisée.

4. (Facultatif mais recommandé) Validez et envoyez le fichier de développement afin qu'il soit disponible pour les autres utilisateurs.

Pour configurer votre propre devfile

1. Commencez par un fichier de développement de base. Vous pouvez demander à Amazon Q d'en générer un pour vous (voir la procédure précédente), ou vous pouvez utiliser l'un des exemples présentés dans [Exemples de fichiers de développement dans Amazon Q Developer](#).
2. Modifiez le fichier de développement en fonction de vos besoins, en suivant les instructions de la section suivante, [Guidelines for configuring your own devfile](#).
3. Enregistrez le fichier `devfile.yaml` dans le dossier racine de votre projet.

Après avoir enregistré le fichier de développement, Amazon Q commencera à l'utiliser la prochaine fois que la **/dev** commande sera utilisée.

4. (Facultatif mais recommandé) Validez et envoyez le fichier de développement afin qu'il soit disponible pour les autres utilisateurs.

Directives pour configurer votre propre fichier de développement

- L'image Docker spécifiée dans `image` : doit résider dans un registre d'images public tel que DockerHub ou dans un registre Amazon ECR public. Les registres privés ne sont pas pris en charge.
- Le fichier de développement doit être conforme au schéma [devfile 2.2.0](#).
- Tous les objets du schéma devfile 2.2.0 ne sont pas pris en charge. Amazon Q prend uniquement en charge les test commandes `installbuild`, et. Vous pouvez inclure d'autres commandes, mais elles ne seront pas exécutées.

- Les commandes entrées `commands` : doivent prendre moins de cinq minutes pour être exécutées au total. Ils expireront au bout de cinq minutes.
- [Si vous devez référencer des artefacts, ils doivent résider dans un référentiel d'artefacts public tel que PyPI ou npmjs.com.](#) Les référentiels d'artefacts privés ne sont pas pris en charge.
- Ne faites pas référence à AWS des ressources (ou à des ressources) nécessitant un accès authentifié, telles que les compartiments Amazon S3. Cela est dû au fait que le conteneur Docker de l'environnement de développement est mis en sandbox et n'a accès qu'aux ressources publiques sur Internet.

Empêcher Amazon Q de tester ses suggestions de code

Pour désactiver la fonctionnalité qui permet à Amazon Q de tester ses suggestions de code dans un environnement de développement, accédez aux paramètres de votre IDE et désactivez le paramètre Amazon Q : Allow Q /dev to run code and test commands. (Vous devrez peut-être choisir le lien Modifier dans settings.json sous le nom du paramètre, puis définir le paramètre JSON correspondant sur `false` pour désactiver le paramètre.)

Lorsque vous désactivez ce paramètre :

- Amazon Q ne vous affichera plus le bouton Generate devfile to build code lorsque vous exécuterez la `/dev` commande dans votre IDE.
- Amazon Q ne recherchera plus de fichier de développement, ne lancera plus d'environnement de développement et ne testera plus les suggestions de code qu'il génère pour vous.

Note

La possibilité d'activer ou de désactiver l'utilisation d'environnements de développement n'est pas possible via la console Amazon Q Developer.

Pour plus d'informations sur les fichiers de développement et les tests avec Amazon Q, consultez [Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »](#).

Exemples de fichiers de développement dans Amazon Q Developer

Les exemples suivants montrent des fichiers de développement conformes à la [spécification devfile](#) et adaptés à une utilisation avec Amazon Q. Les exemples sont expliqués à la fin de cette page.

Pour plus d'informations sur les fichiers de développement et leur utilisation dans Amazon Q, consultez [Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »](#).

Exemple Python

L'exemple suivant montre un fichier de développement que vous pouvez utiliser avec un projet Python.

```
schemaVersion: 2.0.0
components:
  - name: dev
    container:
      image: public.ecr.aws/aws-mde/universal-image:latest
commands:
  - id: install
    exec:
      component: dev
      commandLine: "pip3.11 install -r requirements.txt"
  - id: test
    exec:
      component: dev
      commandLine: "python3.11 manage.py makemigrations && python3.11 manage.py test"
```

Exemple de nœud

L'exemple suivant montre un fichier de développement que vous pouvez utiliser avec un projet Node.js.

```
schemaVersion: 2.0.0
components:
  - name: dev
    container:
      image: public.ecr.aws/aws-mde/universal-image:latest
commands:
  - id: install
    exec:
      component: dev
      commandLine: "npm install"
  - id: build
    exec:
      component: dev
      commandLine: "npm run build"
  - id: test
```

```
exec:
  component: dev
  commandLine: "npm run test"
```

Explication des exemples

Le tableau suivant décrit chaque ligne ou bloc de code dans les exemples de fichier de développement précédents.

Ligne ou bloc de code	Description
<pre>schemaVersion: 2.0.0</pre>	Spécifie la version du schéma devfile. Amazon Q ne prend en charge que la version 2.0.0 du schéma .
<pre>components:</pre>	Liste des composants à déployer dans l'environnement de développement.
<pre>- name: dev container: image: public.ecr.aws/aws-mde/ universal-image:latest</pre>	Indique d'utiliser l' image Docker universel la plus récente disponible dans l'Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) public comme environnement de développement. Vous pouvez modifier la version de cette image ou la remplacer par la vôtre. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Contenu d'image universel .
<pre>commands:</pre>	Liste des commandes à exécuter.
<pre>- id: <i>install/build/test</i> exec: component: dev commandLine: " <i>cli-instructions</i> "</pre>	Une installbuild, ou test commande. Amazon Q exécute les <i>cli-instructions</i> instructions dans l'environnement de développement, sur l'image universelle (ou sur toute autre image spécifiée dans image:). Elles <i>cli-instructions</i> seront différentes en fonction du contexte de votre projet. Vous pouvez modifier ces commandes en fonction de vos besoins.

Contenu d'image universel

Lorsqu'Amazon Q génère un fichier de développement, il définit le `image` : paramètre du fichier de développement pour qu'il pointe vers l'image universelle. L'image universelle est une image Docker publique qui inclut des frameworks, des langages et des outils préinstallés qu'Amazon Q peut utiliser pour tester ses suggestions de code.

Deux versions de l'image universelle sont prises en charge :

- 3.0
- 4.0

Note

La dernière image universelle correspond à la version 3.0 (et non à la version 4.0).

Pour obtenir la liste des packages installés sur les versions 3.0 et 4.0 de l'image universelle, consultez les tableaux suivants.

Amazon corrige régulièrement les packages d'images universels en suivant le schéma de version indiqué dans la colonne Schéma de version.

Si vous utilisez des versions ultérieures des packages répertoriés dans les tableaux, ou si vous avez besoin d'un ensemble de packages différent, vous avez deux options : vous pouvez ajouter des commandes décrivant comment installer les packages requis dans la `commands` : section du fichier de développement, ou vous pouvez fournir votre propre image Docker contenant les packages appropriés dans le `image` : champ.

Pour plus d'informations sur le test des suggestions de code, consultez [Suggestions de code de test générées par la commande Amazon Q « /dev »](#).

Universal Image 3.0 (dernière version)

Package	Schéma de version
aws-cli	2.x
docker-compose	2.x

Package	Schéma de version
dotnet	6, 7 x
golang	1,21x
java	corretto11.x, corretto17.x
nodejs	18 x, 20 x
openssl	3.x
php	8,2.x
python	3.x
ruby	3.x
terraforme	1.x

Image universelle 4.0

Package	Schéma de version
aws-cli	2.x
docker-compose	2.x
dotnet	8.x
golang	1,22x
java	corretto21.x
nodejs	20.x
php	8,2.x
python	3.x

Package	Schéma de version
ruby	3.x
terraform	1.x

Résolution des problèmes liés au développement de fonctionnalités avec Amazon Q Developer

Les informations suivantes peuvent vous aider à résoudre les problèmes courants lors du développement de fonctionnalités dans l'IDE avec Amazon Q Developer.

Comment puis-je trouver mon identifiant de conversation ?

Vous pouvez avoir besoin de votre identifiant de conversation pour obtenir de l'aide en cas de problème survenant lors du développement de fonctionnalités avec Amazon Q. Pour certains messages d'erreur, l'identifiant de conversation apparaît dans le message d'Amazon Q. Si vous ne le voyez pas, suivez les étapes ci-dessous pour trouver l'identifiant de conversation dans votre IDE.

Visual Studio Code

1. Ouvrez la palette de commandes et exécutez la commande suivante :

```
Amazon Q: View Logs.
```

2. Une console de sortie s'ouvre dans le VS Code terminal. Recherchez la chaîne suivante :

```
Amazon Q Developer Agent for software development Conversation ID:
```

L'identifiant de conversation est indiqué après les deux points. Vérifiez que l'horodatage correspond à la conversation pour laquelle vous avez besoin de l'identifiant.

JetBrains

1. En haut de l'IDE, choisissez Help, puis Show Log in Finder.

En fonction de votre JetBrains IDE et système d'exploitation, le texte du menu des journaux peut être différent. Pour plus d'informations, voir [Localisation des fichiers journaux IDE](#) dans le IntelliJ IDEA .

2. Votre outil de recherche de fichiers s'ouvre. Choisissez `idea.log` pour ouvrir le fichier journal.
3. Recherchez la chaîne suivante :

Amazon Q Developer Agent for software development Conversation ID:

L'identifiant de conversation est indiqué après les deux points. Vérifiez que l'horodatage correspond à la conversation pour laquelle vous avez besoin de l'identifiant.

Génération de tests unitaires avec Amazon Q

L'agent Amazon Q Developer fournit une fonctionnalité de génération de tests unitaires basée sur l'IA qui automatise la création de tests unitaires tout au long du cycle de développement logiciel. Cette fonctionnalité permet aux développeurs de se concentrer sur l'accélération du développement des fonctionnalités tout en garantissant la qualité du code.

L'agent Amazon Q pour les tests unitaires automatise les étapes suivantes :

- Identification des cas de test : l'agent utilise la structure de votre projet, le code existant et le fichier ciblé dans l'espace de travail pour identifier les cas de test appropriés.
- Création de maquettes et de modèles : Amazon Q génère les maquettes et les modèles nécessaires pour les tests isolés.
- Génération de code de test : l'agent produit des tests unitaires basés sur les cas de test identifiés.

L'agent Amazon Q pour les tests unitaires prend en charge les projets Java et Python dans VS Code et JetBrains IDEs. Pour en savoir plus sur les frameworks de test pris en charge pour chaque langage de programmation, consultez [the section called “Génération de tests unitaires \(/test\)”](#).

Prérequis

Pour utiliser la fonctionnalité de génération de tests unitaires, vous devez télécharger et installer l'extension Amazon Q IDE pour VS Code ou JetBrains IDEs. Suivez les instructions [the section called “Installation d'Amazon Q”](#) pour configurer l'extension.

 Note

Bien que recommandé, un projet fonctionnel avec un framework de test configuré dans votre IDE est facultatif.

Générez des tests unitaires avec `/test`

Après avoir écrit le code, les développeurs peuvent lancer la génération de tests unitaires de deux manières principales :

- Entrez `/test` dans le chat Amazon Q, en spécifiant éventuellement des instructions pour la classe, la fonction ou la méthode à prendre en compte.
- Mettez en surbrillance une section de code, ouvrez le menu Amazon Q avec le bouton droit de la souris et choisissez l'option `Generate tests`.

Lorsque les développeurs utilisent la `/test` commande sans invite supplémentaire, l'agent :

- Examine le fichier actuellement actif dans l'IDE.
- Vérifie l'existence d'un fichier de test unitaire correspondant pour ce fichier actif dans un répertoire de test.
- Si aucun fichier de test de ce type n'est trouvé, il en crée automatiquement un nouveau. Le nouveau fichier de test est nommé d'après le fichier d'origine, avec un `test` préfixe ou un suffixe ajouté en fonction du framework de test utilisé, et est placé dans le répertoire de test.
- Si un fichier de test existe déjà, il ajoute les nouveaux tests unitaires au fichier existant.

Processus de génération de tests unitaires

Le processus englobe les étapes suivantes :

1. **Inférence d'entrée** : Amazon Q déduit le code cible, le fichier de sortie, ainsi que le test et la simulation appropriés en fonction du contexte de l'espace de travail et du cadre de test configuré. L'agent identifie où placer les tests générés, dans un fichier de test existant ou nouveau, et détermine le code cible à tester. Les développeurs peuvent fournir des instructions facultatives pour spécifier leur code cible et leur nom de fichier cible.

2. Enrichissement du contexte : l'agent de tests unitaires Amazon Q utilise le projet ouvert comme contexte, ce qui lui permet de générer des tests conformes au code et aux dépendances du projet IDE.
3. Génération de tests : l'agent Amazon Q déduit les entrées appropriées pour la génération de tests unitaires ou permet aux utilisateurs de fournir ces informations manuellement. Il génère ensuite les tests unitaires. Tout au long de ce processus, l'agent fournit des mises à jour de progression dans le chat.

Note

- Lorsque vous travaillez sur de grands projets, l'analyse initiale du projet peut prendre un certain temps. Au cours de ce processus, l'indicateur de progression peut rester à 0 % pendant une période prolongée. Il s'agit d'un comportement normal car Amazon Q indexe et télécharge les fichiers du projet.
- La génération des tests unitaires est effectuée un fichier à la fois. Pour plusieurs fichiers, utilisez la `/test` commande séparément pour chaque fichier.

4. Avis d'utilisateur : Amazon Q fournit une différence pour les tests finaux générés. Les développeurs peuvent consulter les tests générés et choisir de :
 - Acceptez les tests proposés.
 - Refusez les modifications.

Utilisation et considérations

L'agent Amazon Q pour les tests unitaires est soumis à des limites d'utilisation générales en fonction de votre niveau d'abonnement. Ces limites sont communes à toutes les fonctionnalités d'Amazon Q.

Note

Chaque `/test` commande est prise en compte dans le calcul de votre limite d'utilisation dans le cadre du niveau gratuit.

Pour plus d'informations sur les niveaux de service, les quotas et les tarifs d'Amazon Q, consultez [Comprendre les niveaux de service pour Amazon Q](#).

Vous pouvez utiliser le tableau de bord Amazon Q dans la console de AWS gestion pour suivre les indicateurs de génération de tests unitaires tels que le nombre de tests unitaires générés, acceptés et le taux d'acceptation. Vous pouvez également surveiller l'utilisation des fonctionnalités soumises à des quotas et accéder à des rapports de coûts détaillés par fonctionnalité. Pour en savoir plus sur le tableau de bord Amazon Q, consultez [the section called “Afficher les statistiques d'utilisation \(tableau de bord\)”](#).

Gestion des cas particuliers

Amazon Q gère divers cas particuliers et limitations au cours du processus de génération des tests unitaires afin de fournir une expérience utilisateur fluide et des conseils utiles.

- Langage de programmation non pris en charge : pour les langages non pris en charge, Amazon Q fournit des suggestions dans le chat au lieu de générer des fichiers de test.
- Framework de test non pris en charge : lorsqu'il rencontre un framework de test non pris en charge, Amazon Q tente de générer des tests en utilisant ses meilleures fonctionnalités disponibles.
- Test demandé pour un fichier non actif : Amazon Q génère uniquement des tests pour le fichier actuellement actif et demande à l'utilisateur d'ouvrir le fichier souhaité avant de réessayer.
- Aucune fonction ou méthode sélectionnée : lorsqu'aucune fonction ou méthode n'est détectée dans les lignes sélectionnées, Amazon Q guide l'utilisateur pour qu'il sélectionne des lignes dans le corps des fonctions ou méthodes pour lesquelles il souhaite générer des tests unitaires.
- Élément de code introuvable : si la classe, la fonction, la méthode ou le cas de test spécifié n'est pas trouvé, Amazon Q vous invite à vérifier le nom et l'emplacement de l'élément.
- Méthodes non publiques détectées (Java) : pour les projets Java, Amazon Q génère uniquement des tests pour les méthodes publiques et informe l'utilisateur si des méthodes privées ou protégées sont spécifiées.
- Limite d'utilisation mensuelle atteinte : une fois le quota mensuel atteint, Amazon Q en informe l'utilisateur et fournit des informations sur les limites d'utilisation.

Note

Amazon Q traite un fichier à la fois. Si vous demandez des tests pour plusieurs fichiers simultanément, aucune erreur ne sera générée, mais aucun test ne sera généré. Pour générer des tests, assurez-vous de travailler avec un seul fichier à la fois.

Révision du code avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut examiner votre base de code pour détecter les failles de sécurité et les problèmes de qualité du code afin d'améliorer la posture de vos applications tout au long du cycle de développement. Vous pouvez lancer une révision d'une base de code complète, en analysant tous les fichiers de votre projet ou de votre espace de travail local, ou activer les révisions automatiques qui évaluent votre code au fur et à mesure que vous l'écrivez.

Lors de la révision du code, Amazon Q évalue à la fois votre code personnalisé et les bibliothèques tierces présentes dans votre code. Avant de commencer une révision de code, Amazon Q applique un filtrage afin de s'assurer que seul le code pertinent est examiné. Dans le cadre du processus de filtrage, Amazon Q exclut les langues non prises en charge, le code de test et le code open source.

Lorsqu'Amazon Q découvre une faille de sécurité ou un problème de qualité potentiel dans votre code, il génère un problème de code avec une description du problème et une solution recommandée. Pour certains problèmes, vous pouvez générer et appliquer un correctif de code, qui met à jour vos fichiers de code sur place.

Les évaluations sont alimentées à la fois par l'IA générative et par un raisonnement automatique basé sur des règles. [Les détecteurs Amazon Q](#), qui s'appuient sur des années d'expérience AWS et sur les meilleures pratiques en matière de sécurité d'Amazon.com, alimentent les évaluations de sécurité et de qualité basées sur des règles. Au fur et à mesure que les politiques de sécurité sont mises à jour et que des détecteurs sont ajoutés, les révisions intègrent automatiquement de nouveaux détecteurs pour garantir que votre code est conforme à la plupart des up-to-date politiques.

Pour plus d'informations sur la IDEs prise en charge de cette fonctionnalité, consultez [Soutenu IDEs](#). Pour plus d'informations sur les langues prises en charge, consultez [Support linguistique pour les révisions de code avec /review](#).

Rubriques

- [Types de problèmes de code](#)
- [Quotas](#)
- [Commencer une révision de code avec Amazon Q Developer](#)
- [Comprendre les problèmes de code générés par Amazon Q Developer](#)
- [Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer](#)
- [Problèmes liés au code de filtrage](#)

- [Gravité des problèmes de code dans les revues de code Amazon Q Developer](#)

Types de problèmes de code

Amazon Q examine votre code pour détecter les types de problèmes de code suivants :

- Scan SAST — Détectez les failles de sécurité dans votre code source. Amazon Q identifie divers problèmes de sécurité, tels que les fuites de ressources, l'injection SQL et les scripts intersites.
- Détection des secrets — Empêchez la divulgation d'informations sensibles ou confidentielles contenues dans votre code. Amazon Q examine votre code et vos fichiers texte pour détecter les secrets tels que les mots de passe codés en dur, les chaînes de connexion à la base de données et les noms d'utilisateur. Les découvertes secrètes incluent des informations sur le secret non protégé et sur la manière de le protéger.
- Problèmes liés à l'IaC : évaluez le niveau de sécurité de vos fichiers d'infrastructure. Amazon Q peut examiner votre infrastructure sous forme de fichiers de code (iAc) afin de détecter les problèmes de configuration, de conformité et de sécurité.
- Problèmes de qualité du code — Assurez-vous que votre code répond aux normes de qualité, de maintenabilité et d'efficacité. Amazon Q génère des problèmes de code liés à divers problèmes de qualité, notamment, mais sans s'y limiter, aux performances, aux règles d'apprentissage automatique et aux meilleures pratiques AWS.
- Risques liés au déploiement du code : évaluez les risques liés au déploiement du code. Amazon Q détermine s'il existe des risques liés au déploiement ou à la diffusion de votre code, notamment en ce qui concerne les performances des applications et l'interruption des opérations.
- Analyse de la composition logicielle (SCA) : évaluez le code tiers. Amazon Q examine les composants, bibliothèques, frameworks et dépendances tiers intégrés dans votre code, afin de s'assurer que le code tiers est sécurisé et à jour.

Pour obtenir la liste complète des détecteurs utilisés par Amazon Q pour vérifier votre code, consultez la [bibliothèque de détecteurs Amazon Q](#).

Quotas

Les scans de sécurité Amazon Q respectent les quotas suivants :

- Taille de l'artefact d'entrée : taille maximale de tous les fichiers d'un espace de travail de projet IDE, y compris les bibliothèques tierces, les fichiers JAR de compilation et les fichiers temporaires.

- Taille du code source : taille maximale du code source qu'Amazon Q analyse après avoir filtré toutes les bibliothèques tierces et les fichiers non pris en charge.

Le tableau suivant décrit les quotas maintenus pour les analyses automatiques et les analyses complètes du projet.

Ressource	Avis sur les automobiles	Révisions de dossiers ou de projets
Taille de l'artefact d'entrée	200 Ko	500 Mo
Taille du code source	200 Ko	50 Mo

Commencer une révision de code avec Amazon Q Developer

Amazon Q peut examiner l'intégralité de votre base de code ou vérifier automatiquement votre code au fur et à mesure que vous l'écrivez.

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir installé Amazon Q dans un IDE qui prend en charge les révisions de code. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#).

Rubriques

- [Passez en revue pendant que vous codez](#)
- [Révision d'un fichier ou d'un projet](#)

Passez en revue pendant que vous codez

Note

Les évaluations automatiques d'Amazon Q ne sont disponibles qu'avec un [abonnement Amazon Q Developer Pro](#).

Les évaluations automatiques sont des évaluations basées sur des règles et alimentées par les détecteurs [Amazon Q](#). Amazon Q examine automatiquement le fichier dans lequel vous codez

activement, ce qui génère des problèmes de code dès qu'ils sont détectés dans votre code. Lorsqu'Amazon Q effectue des révisions auto, il ne génère pas de corrections de code sur place.

Les révisions automatiques sont activées par défaut lorsque vous utilisez Amazon Q. Suivez la procédure ci-dessous pour suspendre ou reprendre les révisions automatiques.

Suspendre et reprendre les révisions automatiques

Pour suspendre les révisions automatiques, procédez comme suit.

1. Choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre IDE.

La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

2. Choisissez Pause Auto-Reviews. Pour reprendre les révisions automatiques, choisissez Reprendre les révisions automatiques.

Révision d'un fichier ou d'un projet

Vous pouvez également lancer une révision depuis le panneau de discussion pour qu'Amazon Q examine un fichier ou un projet en particulier. Les révisions de fichiers et de projets incluent à la fois des révisions basées sur des règles et des révisions génératives basées sur l'IA. Les problèmes de code générés lors de l'examen de fichiers ou de projets peuvent inclure des corrections de code sur place.

Pour démarrer l'examen d'un fichier ou d'un projet, procédez comme suit :

JetBrains

1. Ouvrez un fichier ou un projet que vous souhaitez consulter dans votre IDE.
2. Choisissez l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion. Saisissez **/review**.
3. Un nouvel onglet de discussion s'ouvre. Amazon Q vous invite à choisir un projet ou un fichier à examiner. Si vous révisez un fichier, celui-ci doit être ouvert et actif dans l'IDE. Si vous révisez un projet, celui-ci doit être ouvert dans l'IDE.
4. Choisissez le type de révision que vous souhaitez exécuter. Amazon Q commence à examiner le projet ou le fichier actuellement ouvert dans l'IDE.
5. Lorsque l'examen est terminé, l'onglet Problèmes de code s'ouvre au-dessus du panneau de discussion avec une liste des problèmes détectés par Amazon Q.

6. Vous pouvez choisir un problème à rediriger vers la zone spécifique du fichier où le code vulnérable ou de faible qualité a été détecté.

Pour obtenir plus de détails sur le problème, cliquez sur l'icône en forme de loupe à droite du nom du problème de code dans l'onglet Problèmes de code. Un panneau Détails du problème de code s'ouvre avec des informations sur le problème.

7. Pour résoudre les problèmes liés au code, consultez [Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer](#).

Visual Studio Code

1. Ouvrez un fichier ou un projet que vous souhaitez consulter dans votre IDE.
2. Choisissez l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion. Saisissez **/review**.
3. Un nouvel onglet de discussion s'ouvre. Amazon Q vous invite à choisir un projet ou un fichier à examiner. Si vous révisez un fichier, celui-ci doit être ouvert et actif dans l'IDE. Si vous révisez un projet, celui-ci doit être ouvert dans l'IDE.
4. Choisissez le type de révision que vous souhaitez exécuter. Amazon Q commence à examiner le projet ou le fichier actuellement ouvert dans l'IDE.
5. Lorsque l'examen est terminé, l'onglet Problèmes de code s'ouvre au-dessus du panneau de discussion avec une liste des problèmes détectés par Amazon Q.
6. Vous pouvez choisir un problème à rediriger vers la zone spécifique du fichier où le code vulnérable ou de faible qualité a été détecté.

Pour obtenir plus de détails sur le problème, cliquez sur l'icône en forme de loupe à droite du nom du problème de code dans l'onglet Problèmes de code. Un panneau Détails du problème de code s'ouvre sur le côté droit de l'IDE avec des informations sur le problème.

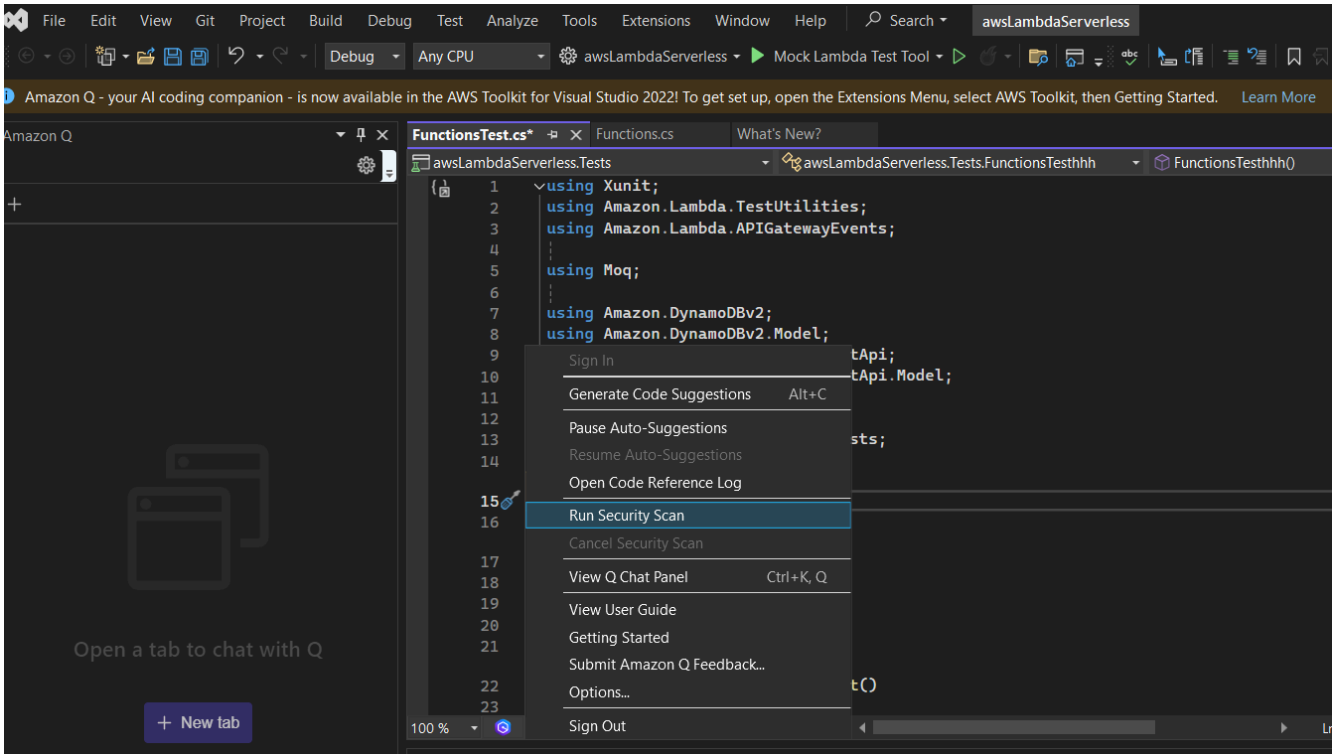
7. Pour résoudre les problèmes liés au code, consultez [Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer](#).

Visual Studio

1. Ouvrez un fichier du projet que vous souhaitez analyser dans Visual Studio.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q en bas de votre fichier pour ouvrir la barre des tâches Amazon Q.

3. Dans la barre des tâches, choisissez Exécuter le scan de sécurité. Amazon Q commence à scanner votre projet.

Dans l'image suivante, dans Visual Studio, l'utilisateur choisit l'icône Amazon Q pour afficher une barre des tâches dans laquelle il peut choisir Run Security Scan.



4. L'état de votre analyse est mis à jour dans le volet de sortie de Visual Studio. Vous êtes averti lorsque le scan est terminé.

Pour plus d'informations sur l'affichage et le traitement des résultats, consultez [Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer](#).

Comprendre les problèmes de code générés par Amazon Q Developer

Note

Les informations suivantes concernant les problèmes de code sont disponibles dans JetBrains IDEs et Visual Studio Code. Pour plus d'informations sur les problèmes de code dans Visual Studio, consultez [the section called “Résoudre les problèmes dans Visual Studio”](#).

Un problème de code généré par un avis Amazon Q indique qu'un problème de sécurité ou de qualité a été détecté dans votre code. Les problèmes de code incluent les détails suivants :

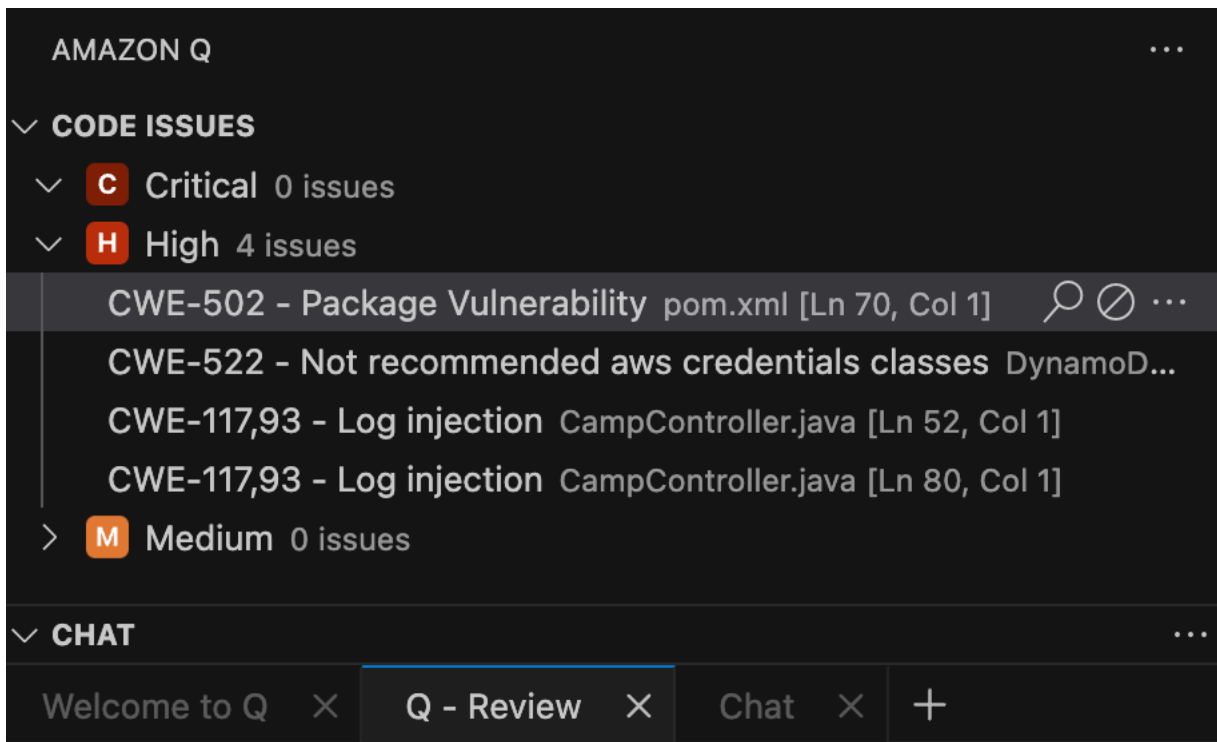
- Nom et gravité du problème de code : en haut du panneau figurent le nom CWEs et le nom du problème, en plus de sa gravité. Pour plus d'informations sur la gravité, consultez [the section called “Gravité du problème de code”](#).
- Description du problème de code : décrit le problème lié à la ou aux lignes de code à l'origine du problème de code.
- Énumération des faiblesses communes (CWE) : un ou plusieurs types de CWE qui s'appliquent au détecteur qui a identifié le problème de code. Cliquez sur le lien CWE pour en savoir plus.
- Bibliothèque de répertoires : lien vers le détecteur de la bibliothèque Amazon Q Detector à l'origine du problème de code.
- Chemin du fichier : emplacement du fichier contenant le code à l'origine du problème de code.

En savoir plus sur un problème de code

Lorsqu'Amazon Q détecte un problème de code, il souligne le code concerné dans votre fichier IDE et ajoute le problème dans l'onglet Problèmes de code. Pour en savoir plus sur le problème de code, vous devez effectuer les actions suivantes :

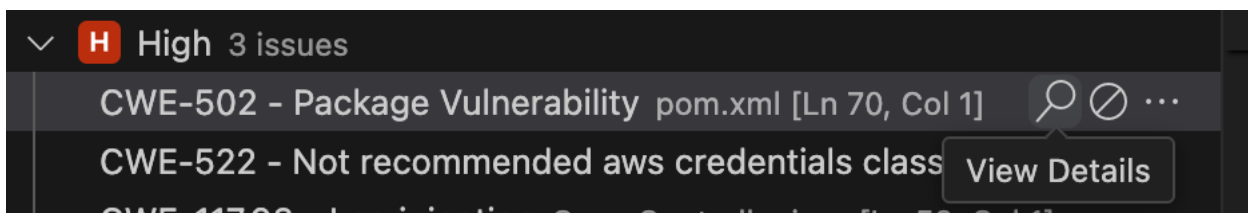
1. Pour voir le code à l'origine du problème de code, sélectionnez le problème dans l'onglet Problèmes de code. Le fichier dans lequel le code est écrit s'ouvre et le code problématique est souligné.

L'image suivante montre l'onglet Problèmes de code dans Visual Studio Code.



2. Pour voir les détails du problème de code, choisissez le problème, puis cliquez sur l'icône en forme de loupe pour ouvrir le panneau Détails du problème de code. Vous pouvez également placer votre curseur sur le code souligné pour afficher une fenêtre contextuelle contenant les mêmes informations.

L'image suivante montre l'icône en forme de loupe correspondant à un problème de code dans Visual Studio Code.



Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer

Les rubriques de cette section expliquent comment traiter et résoudre les problèmes de code et, le cas échéant, comment ignorer les problèmes.

Rubriques

- [Résoudre les problèmes de code dans JetBrains and Visual Studio Code](#)
- [Résoudre les problèmes de code dans Visual Studio](#)

Résoudre les problèmes de code dans JetBrains and Visual Studio Code

Pour résoudre un problème de code dans JetBrains and Visual Studio Code, vous aurez la possibilité de générer un correctif sur place ou de générer une explication que vous pourrez utiliser pour mettre à jour manuellement votre code.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes :

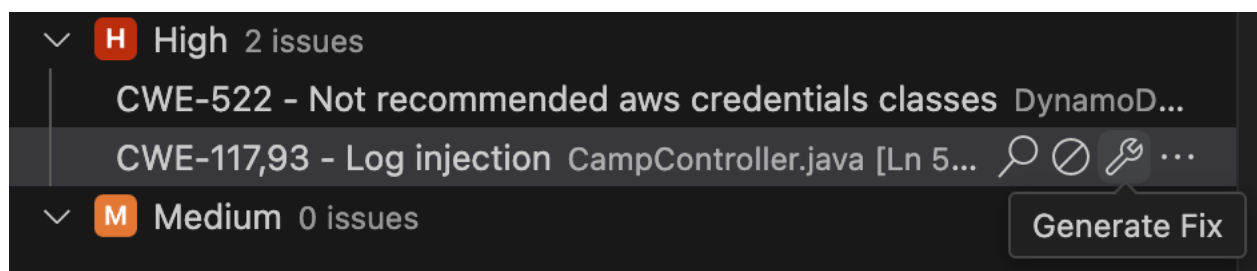
- Génération d'un correctif de code sur place
- Expliquez le problème et obtenez un nouveau code
- Ignorez le problème ou ignorez tous les problèmes similaires

Générez des correctifs sur place pour votre fichier

Si vous constatez un problème de code et que le bouton Générer un correctif s'affiche, suivez la procédure suivante pour mettre à jour votre code sur place.

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Cliquez sur l'icône en forme de clé à molette pour ouvrir le panneau Détails du problème de code, dans lequel Amazon Q commencera à générer un correctif.

L'image suivante montre l'icône représentant une clé à molette signalant un problème de code dans Visual Studio Code.



3. Le code mis à jour apparaît dans le panneau Détails du problème de code. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :
 - a. Sous le code suggéré, choisissez Open diff pour voir un diff des modifications de code suggérées dans le fichier d'origine du code.
 - b. Sous le code suggéré, choisissez Copier pour copier le code dans votre presse-papiers.
4. Pour appliquer le correctif généré à votre fichier, choisissez Accepter le correctif en bas du panneau pour remplacer le code problématique par le code suggéré.

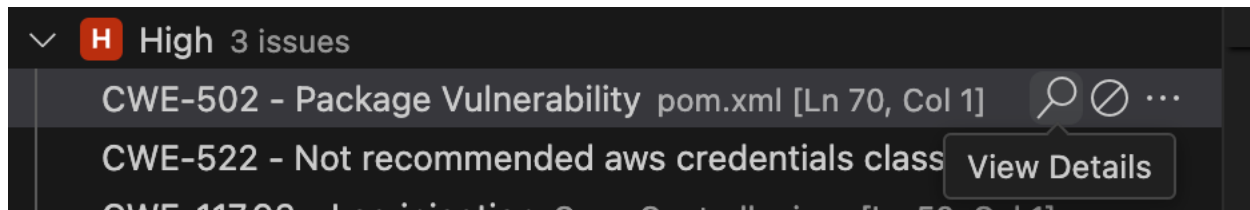
- a. Si le code suggéré ne répond pas à vos exigences, vous pouvez choisir Regenerate fix pour trouver une autre solution.
- b. Lorsque vous appliquez le correctif, le panneau Détails du problème de code se ferme et le problème est automatiquement résolu et supprimé de la liste des problèmes dans l'onglet Problèmes de code.

Expliquez le problème de code et obtenez un nouveau code

Si le problème de code n'inclut pas le bouton Générer un correctif, suivez la procédure suivante pour obtenir une explication détaillée du problème et les étapes à suivre pour le résoudre manuellement dans le panneau de discussion.

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Cliquez sur l'icône en forme de loupe pour ouvrir le panneau Détails du problème de code.

L'image suivante montre l'icône en forme de loupe correspondant à un problème de code dans Visual Studio Code.



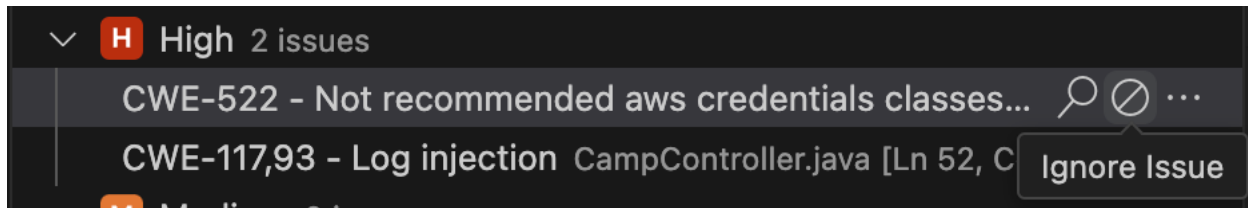
3. Au bas du panneau Détails du problème de code, choisissez Explain.
4. Le type de problème de code et le code associé sont envoyés à Amazon Q dans le panneau de discussion. Amazon Q fournit une explication du problème et suggère un nouveau code que vous pouvez utiliser pour remplacer le code problématique.
5. Pour ajouter le code à votre fichier, vous pouvez choisir Insérer au curseur pour ajouter le nouveau code à l'endroit où se trouve votre curseur dans le fichier. Vous pouvez également choisir Copier et coller vous-même le code dans votre fichier.

Assurez-vous de supprimer le code souligné pour le remplacer par le nouveau code.

Ignorer un problème de code

Si le problème de code n'est pas applicable, vous pouvez choisir l'icône d'ignorance dans l'onglet Problèmes de code pour ignorer le problème et le supprimer de la liste des problèmes dans l'onglet Problèmes de code.

L'image suivante montre l'icône d'ignorance correspondant à un problème de code dans Visual Studio Code.



Vous pouvez également choisir Ignorer dans le panneau Détails du problème de code. Le problème sera ignoré et supprimé de la liste des problèmes dans l'onglet Problèmes de code. Si vous choisissez Ignorer tout dans le panneau Détails du problème de code, ce problème et les autres problèmes de code avec le même CWE seront ignorés.

Résoudre les problèmes de code dans Visual Studio

Pour afficher les problèmes de code détectés par Amazon Q dans Visual Studio, ouvrez la liste des erreurs de Visual Studio en développant l'en-tête Afficher dans le menu principal de Visual Studio et en choisissant Liste des erreurs.

Vous pouvez utiliser les informations contenues dans le numéro de code pour mettre à jour votre code. Après avoir mis à jour votre code, examinez-le à nouveau pour voir si les problèmes ont été résolus.

Par défaut, la liste des erreurs de Visual Studio affiche tous les avertissements et erreurs relatifs à votre base de code. Pour filtrer les problèmes liés au code Amazon Q de la liste d'erreurs de Visual Studio, créez un filtre en suivant la procédure suivante.

Note

Les problèmes de code ne sont visibles qu'une fois que vous avez effectué une révision du code au cours de laquelle Amazon Q a détecté des problèmes.

Les problèmes de code apparaissent sous forme d'avertissements dans Visual Studio. Pour afficher les problèmes détectés par Amazon Q dans la liste d'erreurs, l'option Avertissements dans le titre Liste d'erreurs doit être sélectionnée.

Problèmes de code de filtrage dans la liste d'erreurs

1. Dans le menu principal de Visual Studio, choisissez Afficher, puis Liste des erreurs pour ouvrir le volet Liste des erreurs.
2. Dans le volet Liste des erreurs, cliquez avec le bouton droit sur la ligne d'en-tête pour ouvrir le menu contextuel.
3. Dans le menu contextuel, développez Afficher les colonnes, puis sélectionnez Outil dans le menu développé.
4. La colonne Outil est ajoutée à votre liste d'erreurs.
5. Dans l'en-tête de la colonne Outil, sélectionnez l'icône Filtre et choisissez Amazon Q pour filtrer les problèmes liés au code Amazon Q.

Problèmes liés au code de filtrage

Note

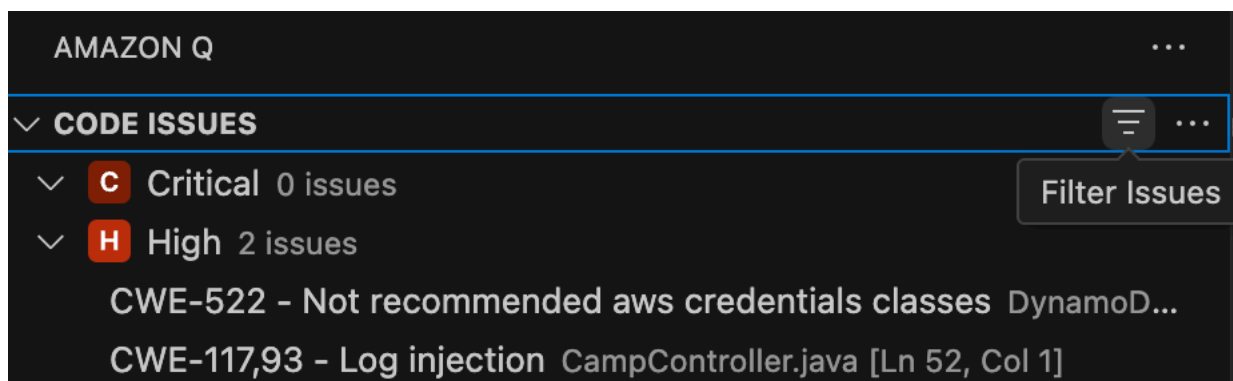
Vous ne pouvez filtrer les problèmes de code que dans JetBrains IDEs et Visual Studio Code.

Lorsque vous filtrez les problèmes de code, seuls les problèmes répondant aux critères sélectionnés sont générés lors de la révision du code. Vous pouvez filtrer les problèmes en fonction de leur gravité.

Pour filtrer les problèmes liés au code, suivez la procédure suivante :

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez l'icône du filtre.

L'image suivante montre l'icône du filtre dans l'onglet Problèmes de code dans Visual Studio Code.



2. Le panneau Problèmes de filtrage s'ouvre.

Cochez ou désélectionnez les cases à côté des types de gravité pour lesquels vous souhaitez filtrer, puis cliquez sur OK. Seuls les problèmes que vous sélectionnez apparaîtront dans l'onglet Problèmes de code.

Gravité des problèmes de code dans les revues de code Amazon Q Developer

Amazon Q définit la gravité des problèmes de code détectés dans votre code afin que vous puissiez hiérarchiser les problèmes à résoudre et suivre le niveau de sécurité de votre application. Les sections suivantes expliquent les méthodes utilisées pour déterminer la gravité des problèmes de code et la signification de chaque niveau de gravité.

Comment est calculée la gravité

La gravité d'un problème de code est déterminée par le détecteur à l'origine du problème. Chaque [détecteur de la bibliothèque Amazon Q Detector](#) se voit attribuer une gravité à l'aide du système [CVSS](#) (Common Vulnerability Scoring System). Le CVSS examine comment la découverte peut être exploitée dans son contexte (par exemple, peut-elle être effectuée via Internet ou un accès physique est-il requis) et quel niveau d'accès peut être obtenu.

Le tableau suivant explique comment la gravité est déterminée en fonction du niveau d'accès et du niveau d'effort requis pour qu'un acteur malveillant attaque avec succès un système.

	Niveau d'effort			
	Non exploitable	Nécessite un accès au système	Internet avec un LoE élevé	Sur Internet
Niveau d'accès				
Contrôle total du système ou de sa sortie	N/A	Élevé	Critique	Critique

	Niveau d'effort			
	Non exploitable	Nécessite un accès au système	Internet avec un LoE élevé	Sur Internet
Accès aux informations sensibles	N/A	Medium	Élevé	Élevé
Peut bloquer ou ralentir le système	Faible	Faible	Moyen	Moyen
Fournit une sécurité supplémentaire	Infos	Infos	Faible	Faible
Bonne pratique	Infos	N/A	N/A	N/A

Définitions de gravité

Les niveaux de gravité sont définis comme suit.

Critique — Le problème de code doit être résolu immédiatement pour éviter qu'il ne s'aggrave.

Des problèmes de code critiques suggèrent qu'un attaquant peut prendre le contrôle du système ou modifier son comportement avec un effort modéré. Il est recommandé de traiter les résultats critiques avec la plus grande urgence. Vous devez également tenir compte de l'importance de la ressource.

Élevé — Le problème de code doit être résolu en priorité à court terme.

Des problèmes de code très graves suggèrent qu'un attaquant peut prendre le contrôle du système ou modifier son comportement avec beaucoup d'efforts. Il est recommandé de traiter une constatation de gravité élevée comme une priorité à court terme et de prendre des mesures correctives immédiates. Vous devez également tenir compte de l'importance de la ressource.

Moyen — Le problème du code doit être traité en priorité à moyen terme.

Les résultats de gravité moyenne peuvent entraîner un crash, une inréactivité ou une indisponibilité du système. Il est recommandé d'étudier le code impliqué dès que possible. Vous devez également tenir compte de l'importance de la ressource.

Faible — Le problème de code ne nécessite aucune action en soi.

Les résultats de faible gravité suggèrent des erreurs de programmation ou des anti-modèles. Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures immédiates en cas de constatation de faible gravité, mais ils peuvent fournir un contexte lorsque vous les mettez en corrélation avec d'autres problèmes.

Informatif — Aucune action recommandée.

Les résultats informatifs incluent des suggestions d'amélioration de la qualité ou de la lisibilité, ou d'autres opérations d'API. Aucune action immédiate n'est nécessaire.

Génération de documentation avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer vous aide à comprendre votre code et à maintenir la documentation à jour en le générant READMEs pour votre code.

Amazon Q peut produire une nouvelle documentation et mettre à jour la documentation existante dans votre base de code. En analysant votre projet, les objets de code et les dépendances au sein de votre base de code, Amazon Q peut documenter des concepts de codage complexes et mettre à jour la documentation en fonction des nouvelles modifications du code.

Pour générer des documents, vous ouvrez un projet ou un espace de travail dans votre IDE et vous entrez **/doc** dans le chat. Une fois que vous avez choisi le type de mise à jour de la documentation sur laquelle vous souhaitez travailler, Amazon Q analysera votre code, générera de la documentation et fournira une comparaison des modifications apportées. Vous pouvez accepter les modifications proposées ou nous faire part de vos commentaires concernant les modifications supplémentaires que vous souhaitez qu'Amazon Q apporte.

Pour plus d'informations sur la IDEs prise en charge de cette fonctionnalité, consultez [Soutenu IDEs](#). Pour plus d'informations sur les langues prises en charge, consultez [Langages pris en charge pour Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

Rubriques

- [Cas d'utilisation](#)
- [Types de fichier pris en charge](#)
- [Quotas](#)

- [Génération et mise à jour READMEs avec Amazon Q Developer](#)
- [Bonnes pratiques pour la génération de documentation avec Amazon Q Developer](#)

Cas d'utilisation

Amazon Q peut effectuer les tâches suivantes depuis le panneau de discussion de l'IDE.

- Création d'une nouvelle documentation : Amazon Q peut créer une nouvelle documentation READMEs pour votre projet en fonction du code contenu dans le dossier sélectionné. Si vous avez déjà un fichier README et que vous choisissez d'en créer un nouveau, Amazon Q remplacera votre fichier README existant et ne le mettra pas à jour. Vous avez toujours la possibilité de consulter le nouveau contenu avant qu'Amazon Q ne remplace votre fichier README d'origine.
- Création de diagrammes : si le dossier de votre projet contient des infrastructure-as-code fichiers (par exemple, des AWS CDK fichiers, des AWS CloudFormation modèles, des fichiers de configuration Terraform, etc.), Amazon Q créera des diagrammes d'infrastructure qui seront publiés dans `infra.svg` les fichiers du docs dossier et référencés dans le fichier README. Si vous utilisez Visual Studio Code, vous devrez peut-être installer l'extension SVG Preview (ou une extension similaire) pour afficher les diagrammes dans votre IDE.
- Apporter des mises à jour spécifiques : vous pouvez décrire les modifications que vous souhaitez qu'Amazon Q apporte à votre fichier README en langage naturel. Vous pouvez le faire en mettant à jour un fichier README existant, puis en choisissant l'option permettant d'apporter une modification spécifique. Une fois qu'Amazon Q a généré la documentation, vous avez la possibilité de décrire les modifications supplémentaires que vous souhaitez qu'il apporte. Vous pouvez demander des mises à jour, telles que l'ajout d'une section, la suppression d'une section existante ou le développement d'une section existante.
- Passez en revue le nouveau code et suggérez des mises à jour de la documentation : une fois que vous avez modifié le code, Amazon Q peut examiner le nouveau code et suggérer des mises à jour associées à votre fichier README.

Types de fichier pris en charge

Amazon Q examine votre code source et vos fichiers de configuration, y compris, mais sans s'y limiter, les types de fichiers suivants, lors de la génération de documentation :

- fichiers `.template`
- `requirements.txt`

- package.json
- tsconfig.json
- Dockerfile
- .git/config
- LICENCE
- License.md
- CONTRIBUTANT
- CONTRIBUTING.md

Amazon Q filtre les fichiers ou les dossiers définis dans un `.gitignore` fichier. Si vous souhaitez exclure des fichiers ou des dossiers de la révision pour la génération de documentation, vous pouvez les inclure dans un `.gitignore` fichier de votre projet ou de votre espace de travail.

Quotas

La génération de documentation avec Amazon Q respecte les quotas suivants :

- Taille du fichier README : taille maximale d'un fichier README qu'Amazon Q peut consulter ou générer. Si un fichier README existant dépasse ce quota, Amazon Q n'est pas en mesure de mettre à jour la documentation existante. Si un fichier README généré dépasse ce quota, Amazon Q n'est pas en mesure de renvoyer le fichier README mis à jour.
- Taille du projet de code : taille maximale du projet ou de l'espace de travail qu'Amazon Q peut utiliser pour générer de la documentation.

Même si vous choisissez un dossier plus petit pour lequel générer de la documentation, le projet parent ou l'espace de travail doit respecter ce quota.

- Générations de documents par tâche : nombre de fois où vous pouvez fournir des commentaires pour apporter des modifications à la documentation générée, y compris lors de la génération initiale du document. Ce quota est redéfini chaque fois que vous lancez une nouvelle tâche de documentation.

Amazon Q Developer Agent for software development Quotas

Ressource	Quota
Taille du fichier README	30 KO

Ressource	Quota
Taille du projet de code	200 Mo non compressés
	50 Mo compressés
Générations de documents par tâche	10

Génération et mise à jour READMEs avec Amazon Q Developer

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir installé Amazon Q dans un IDE qui prend en charge la génération de documentation. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [the section called “Installation d'Amazon Q”](#).

Pour générer ou mettre à jour READMEs avec Amazon Q dans l'IDE, suivez la procédure suivante :

1. Ouvrez votre IDE sur lequel l'extension Amazon Q est installée.
2. Choisissez l'icône Amazon Q pour ouvrir le panneau de discussion. Saisissez **/doc**.
3. Un nouvel onglet de discussion s'ouvre. Amazon Q vous invite à créer un nouveau fichier README pour votre code ou à mettre à jour un fichier README existant.
4. Choisissez le type de tâche de documentation sur laquelle vous souhaitez travailler.

Si vous mettez à jour un fichier README existant, choisissez si vous souhaitez qu'Amazon Q mette à jour votre fichier README avec les modifications récentes du code ou si vous souhaitez apporter des modifications spécifiques à votre fichier README par Amazon Q.

5. Amazon Q vous invite à confirmer que vous souhaitez générer de la documentation pour le dossier actuellement ouvert dans votre IDE, ou vous pouvez choisir un nouveau dossier.

Si vous avez choisi d'apporter des modifications spécifiques à votre fichier README, décrivez en détail les mises à jour que vous souhaitez qu'Amazon Q apporte. Pour des idées sur les éléments à inclure dans votre description, consultez [Bonnes pratiques](#).

Amazon Q commence à générer votre documentation. Si le dossier de votre projet contient des infrastructure-as-code fichiers, Amazon Q créera des diagrammes d'infrastructure qui seront générés dans les `infra.svg` fichiers du docs dossier et référencés dans le fichier README.

6. Une fois qu'Amazon Q a généré vos documents, il fournit une différence avec toutes les modifications. Vous pouvez consulter les différences, puis choisir Accepter dans le chat pour mettre à jour votre fichier README en place.

Si vous souhaitez apporter des modifications à la documentation générée, choisissez Apporter des modifications. Vous pouvez ensuite décrire ce que vous souhaitez qu'Amazon Q modifie et il générera un fichier README mis à jour.

Bonnes pratiques pour la génération de documentation avec Amazon Q Developer

Pour améliorer les résultats de la génération de documentation avec Amazon Q, suivez les meilleures pratiques suivantes :

- Amazon Q peut générer de la documentation pour n'importe quelle quantité de code dans les limites du quota de taille du projet de code, mais les référentiels très volumineux mettront plus de temps à générer de la documentation et peuvent être moins spécifiques. Si votre référentiel est volumineux, pensez à demander de la documentation pour un sous-ensemble de code ou un seul fichier pour des résultats plus spécifiques.
- La qualité de la documentation générée par Amazon Q peut être améliorée si votre code est bien commenté et organisé, s'il dispose de bonnes conventions de dénomination pour les entités de programmation et s'il suit d'autres conventions de codage standard.
- Amazon Q produit une documentation de la plus haute qualité pour le code écrit dans une ou plusieurs langues prises en charge. Le code écrit dans d'autres langues peut ne pas être reflété dans la documentation générée ou produire une documentation de moindre qualité. Pour plus d'informations sur les langues, consultez [Langages pris en charge pour Amazon Q Developer dans l'IDE](#).
- Si vous souhaitez demander des modifications spécifiques à un fichier README en langage naturel, vous pouvez le faire en choisissant de mettre à jour un fichier README existant, puis en choisissant l'option permettant d'apporter une modification spécifique. Une fois qu'Amazon Q a généré la documentation, vous pouvez également choisir d'apporter des modifications et de décrire les mises à jour que vous souhaitez qu'Amazon Q effectue.
- Lorsque vous décrivez les mises à jour que vous souhaitez qu'Amazon Q apporte à votre documentation, tenez compte des points suivants :
 - La description des modifications doit inclure les sections que vous souhaitez modifier, le contenu que vous souhaitez ajouter ou supprimer, ainsi que les problèmes spécifiques à corriger.

- Les modifications doivent porter sur la manière dont les fonctionnalités du projet sont reflétées dans le fichier README.
- Le contenu auquel vous faites référence doit être disponible dans votre base de code.
- Amazon Q n'a pas accès à des plateformes privées ou internes. Amazon Q peut également ne pas avoir connaissance des outils ou logiciels tiers ou des outils spécialisés contenus dans votre code. Si votre code inclut des ressources auxquelles Amazon Q ne peut pas accéder ou qu'il ne connaît pas, ce code ne sera pas documenté. Vous pouvez modifier manuellement le fichier README pour y inclure le contenu qu'Amazon Q n'est pas en mesure de générer.

Langages pris en charge pour Amazon Q Developer dans l'IDE

Vous pouvez utiliser les fonctionnalités suivantes d'Amazon Q Developer dans l'IDE avec n'importe quel langage de programmation :

- [Discuter](#)
- [Chat en ligne](#)
- [Développement de fonctionnalités - /dev](#)
- [Génération de documentation - /doc](#)

La qualité des sorties lors de l'utilisation de ces fonctionnalités varie en fonction de la popularité de la langue.

Pour les autres fonctionnalités d'Amazon Q dans l'IDE, les langues prises en charge sont répertoriées dans les sections suivantes.

Support linguistique pour les suggestions en ligne

Amazon Q prend [en charge les suggestions de code intégrées](#) pour plusieurs langages de programmation. La précision et la qualité de la génération de code pour un langage de programmation dépendent de la taille et de la qualité des données d'apprentissage.

En termes de qualité des données d'entraînement, les langages de programmation les plus pris en charge sont les suivants :

- C
- C++

- C#
- Fléchette
- Go
- Java
- JavaScript
- Kotlin
- Lua
- PHP
- PowerShell
- Python
- R
- Ruby
- Rust
- Scala
- Coquille
- SQL
- Swift
- SystemVerilog
- TypeScript

Les langages d'infrastructure sous forme de code (IaC) les plus pris en charge sont les suivants :

- Kit de développement logiciel (Typescript, Python)
- HCL (Terraform)
- JSON
- YAML

Support linguistique pour les transformations

Les langages pris en charge pour la transformation dépendent de l'environnement dans lequel vous transformez le code.

Entrée JetBrains IDEs et Visual Studio Code, Amazon Q peut transformer le code dans les langues suivantes :

- [Java](#)
- [Conversion en code SQL intégré pour la migration de bases de données Oracle vers PostgreSQL](#)

Dans Visual Studio, Amazon Q peut transformer le code dans les langues suivantes :

- [C# dans les applications .NET](#)

Pour plus d'informations sur les langues prises en charge et les autres conditions requises pour la transformation, consultez la rubrique relative au type de transformation que vous effectuez.

Support du langage et du framework pour la génération de tests unitaires avec /test

Amazon Q peut [générer des tests unitaires](#) pour les langages et cadres de test suivants :

- Python
 - Frameworks de test pris en charge : Pytest, Unittest
- Java
 - Frameworks de test pris en charge : JUnit (JUnit 4 et 5, JUnit Jupiter), Mockito

Support linguistique pour les révisions de code avec /review

Amazon Q peut créer des [révisions de code](#) et fournir des corrections de code automatiques pour les fichiers et les projets rédigés dans les langues suivantes :

- Java - Java 17 et versions antérieures
- JavaScript - ECMAScript 2021 et versions antérieures
- Python - Python 3.11 et versions antérieures, dans la série Python 3
- C# - Toutes les versions (.NET 6.0 et versions ultérieures recommandées)
- TypeScript - Toutes les versions
- Ruby - Ruby 2.7 et 3.2
- Go - Go 1.18

- C - C11 et versions antérieures
- C++ - C++17 et versions antérieures
- PHP - PHP 8.2 et versions antérieures
- Kotlin - Kotlin 2.0.0 et versions antérieures
- Scala - Scala 3.2.2 et versions antérieures
- JSX - React 17 et versions antérieures
- Langages d'infrastructure sous forme de code (IaC)
 - AWS CloudFormation - 09/09/2010
 - Terraform - 1.6.2 et versions antérieures
 - AWS CDK - TypeScript et Python

Support linguistique pour les personnalisations

Amazon Q prend en charge [les personnalisations](#) pour les langues suivantes et utilise les types de fichiers répertoriés pour créer des personnalisations :

- Bash/Shell (.sh, .zsh, .bash)
- (C.C, .h)
- C# (.cs)
- C++ (.cpp, .hpp, .h)
- Fléchette (.dart)
- Go (.go)
- HCL (.hcl)
- HTML (.html, .htm)
- Java (.java)
- JavaScript (.js, .jsx)
- JSON (.json)
- Kotlin (.kt, .kts)
- Markdown (.md, .mdx)
- PHP (.php)
- PowerShell (.ps1, .psm1, .psd1)
- Python (.py)

- reStructuredText (.rst)
- Ruby (.rb)
- Rouille (.rs)
- Scala (.scala)
- Terraform (.tf, .tfvars)
- Texte (.txt)
- TypeScript (.ts, .tsx)
- YAML (.yaml, .yml)

Utilisation d'Amazon Q Developer sur la ligne de commande

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer pour permettre de terminer des centaines de projets populaires CLIs tels que `git`, `npm`, `docker`, et `aws`. Amazon Q pour la ligne de commande intègre des informations contextuelles, ce qui permet à Amazon Q de mieux comprendre votre cas d'utilisation, ce qui lui permet de fournir des réponses pertinentes et adaptées au contexte. Lorsque vous commencez à taper, Amazon Q renseigne des sous-commandes, des options et des arguments contextuels pertinents.

Vous pouvez installer Amazon Q pour la ligne de commande sur macOS et sur des environnements Linux spécifiques, y compris ApplImage les packages Ubuntu, qui fournissent des fonctionnalités telles que l'autocomplétion, le chat Amazon Q et la complétion `zsh` en ligne. Vous pouvez utiliser la CLI Amazon Q pour effectuer les opérations suivantes :

- Interface en ligne de commande pour discuter via des conversations, des questions et des réponses en langage naturel dans l'environnement de votre terminal.
- Translate les instructions en langage naturel en extraits de code shell exécutables.
- Suggestions intégrées au fur et à mesure que vous tapez dans votre invite de commande, les complétions étant trop populaires. CLIs

Pour plus d'informations, reportez-vous [Environnements de ligne de commande pris en charge](#) aux sections et [Installation d'Amazon Q pour la ligne de commande](#).

Rubriques

- [Environnements de ligne de commande pris en charge](#)
- [Installation d'Amazon Q pour la ligne de commande](#)
- [Utiliser le chat en ligne de commande](#)
- [Utilisation de la commande editor dans la CLI](#)
- [Utilisation de la sélection de fichiers compatible avec Git](#)
- [Gestion du contexte et profils](#)
- [Utilisation de crochets contextuels](#)
- [Configuration des paramètres Amazon Q](#)
- [Référence de commande Amazon Q CLI](#)
- [Fonctionnalités d'assistance en ligne de commande](#)

- [Contribution à Amazon Q pour la ligne de commande](#)

Environnements de ligne de commande pris en charge

La fonctionnalité de saisie semi-automatique d'Amazon Q pour la ligne de commande est prise en charge sur macOS et sur certains environnements Linux, notamment Applmage Ubuntu.

Les environnements suivants sont pris en charge à la fois pour macOS et Linux :

- Coquillages : bash, zsh, fish
- CLIs: Plus de 500 des plus populaires CLIs tels que git, aws, docker, npm et yarn

macOS

Amazon Q pour ligne de commande s'intègre aux environnements suivants pour macOS :

- Émulateurs de terminaux : iTerm2, terminal macOS, Hyper, Alacritty, Kitty,. WezTerm Pour consulter la liste complète des terminaux, consultez le [code open source](#) Amazon Q for Command Line.
- IDEs: terminal VS Code, terminaux JetBrains (sauf Fleet)
- macOS 10.15 (Catalina) ou version ultérieure
- Architecture : x86_64 (Intel) ou arm64 (Apple Silicon)

Linux

Amazon Q pour la ligne de commande s'intègre aux environnements Linux suivants :

- Configuration requise : Amazon Q pour ligne de commande pour Linux prend en charge Ubuntu 22 et 24, et est compatible avec un sous-ensemble de fonctionnalités sur Ubuntu 20. Sinon, il peut fonctionner avec GNOME v42+ ou avec des environnements où le serveur d'affichage est Xorg et le framework de méthode de saisie l'est. IBus
- Émulateurs de terminaux : Kitty GnomeConsole GnomeTerminal, Hyper, Alacritty, WezTerm Tilix, Terminator
- Architecture : x86_64 ou aarch64
- Remarque : les fonctionnalités de bureau ne sont actuellement disponibles que sur l'architecture x86_64

Langages naturels

Amazon Q Developer fournit un multi-natural-language support pour l'interface de ligne de commande (CLI) Amazon Q Developer. Certaines des langues naturelles prises en charge incluent le mandarin, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, l'espagnol, le coréen, l'hindi et le portugais, avec d'autres langues disponibles.

Pour utiliser cette fonctionnalité, vous pouvez engager une conversation avec Amazon Q Developer en utilisant votre langage naturel préféré. Amazon Q détecte automatiquement la langue et fournit des réponses dans la langue appropriée.

Installation d'Amazon Q pour la ligne de commande

Vous pouvez installer Amazon Q pour la ligne de commande pour macOS en lançant le téléchargement d'un fichier pour l'application Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Environnements de ligne de commande pris en charge](#).

Deux modalités doivent être prises en compte lors de l'installation d'Amazon Q en ligne de commande. L'installation minimale distribue uniquement les fichiers binaires nécessaires sous Linux pour le chat Amazon Q et pour que la fonctionnalité de saisie semi-automatique fonctionne via SSH (qterm). La distribution complète contient l'application de bureau et nécessite l'utilisation de la fonction de saisie semi-automatique. Si vous souhaitez utiliser uniquement le chat Amazon Q, considérez que la distribution minimale est également expédiée et installée qterm sur votre shell. Vous pouvez utiliser qterm for zsh pour prendre en charge les complétions en ligne et aucune version complète n'est requise. Pour plus d'informations, consultez [Installation à l'aide d'un fichier zip](#).

Note

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande Amazon Q avec Windows, consultez [ce billet de blog](#) sur dev.to.

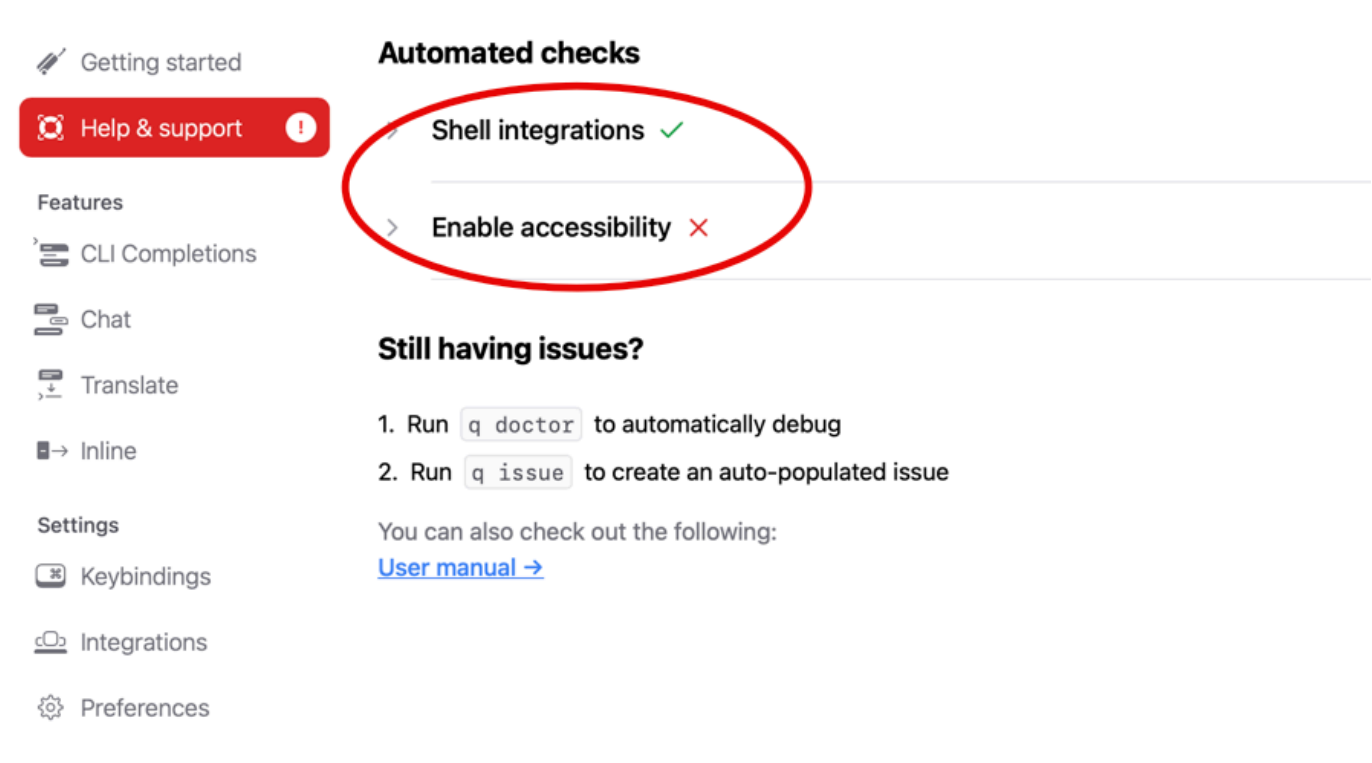
macOS

Vous pouvez installer Amazon Q pour la ligne de commande pour macOS en téléchargeant l'application ou en utilisant Homebrew.

Après avoir installé Amazon Q pour la ligne de commande pour macOS, vous pouvez activer l'intégration SSH afin de pouvoir utiliser la saisie semi-automatique pour plus de 500 outils de ligne de commande. Pour plus d'informations, consultez [Intégration locale à macOS](#).

Pour installer Amazon Q en ligne de commande pour macOS

1. [Téléchargez Amazon Q pour ligne de commande pour macOS](#).
2. (Facultatif) Vérifiez le fichier téléchargé pour Amazon Q pour la ligne de commande sur macOS. Pour plus d'informations, consultez [Pour vérifier le téléchargement \(facultatif\)](#).
3. Double-cliquez sur le fichier .dmg téléchargé et faites glisser l'application dans votre dossier d'applications.
4. Dans votre dossier d'applications, double-cliquez sur Amazon Q. L'interface graphique s'ouvre.
5. Activez les intégrations du shell. Cela vous permettra d'exécuter Amazon Q depuis le shell et permettra également à Amazon Q de vous aider à compléter automatiquement les commandes du shell.
6. Authentifiez-vous avec [Builder ID](#) ou avec [IAM Identity Center](#) à l'aide de l'URL de démarrage qui vous a été fournie par l'administrateur de votre compte.
7. Suivez les instructions pour installer les intégrations du shell et pour accorder des autorisations d'accessibilité à macOS.



Linux ApplImage

Warning

Cette méthode d'installation nécessite une interface graphique. Si vous effectuez une installation sous Linux sans interface graphique, consultez [Installation à l'aide d'un fichier zip](#).

Vous pouvez installer Amazon Q pour la ligne de commande pour Linux à l'aide de ce ApplImage format, qui est un format portable qui fonctionne sur la plupart des distributions Linux sans nécessiter d'installation.

Pour installer Amazon Q pour la ligne de commande pour Linux à l'aide de ApplImage

1. [Téléchargez Amazon Q pour ligne de commande pour Linux ApplImage](#).
2. Rendez l' ApplImage exécutable :

```
chmod +x amazon-q.applimage
```

3. Exécutez le ApplImage :

```
./amazon-q.applimage
```

4. Authentifiez-vous avec [Builder ID](#) ou avec [IAM Identity Center](#) à l'aide de l'URL de démarrage qui vous a été fournie par l'administrateur de votre compte.

Ubuntu

Warning

Cette méthode d'installation nécessite une interface graphique. Si vous effectuez une installation sous Linux sans interface graphique, consultez [Installation à l'aide d'un fichier zip](#).

Vous pouvez installer Amazon Q pour la ligne de commande d'Ubuntu à l'aide du package .deb.

Pour installer Amazon Q en ligne de commande pour Ubuntu

1. [Téléchargez Amazon Q pour la ligne de commande pour Ubuntu](#).

```
wget https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/amazon-q.deb
```

2. Installez le package :

```
sudo apt-get install -f  
sudo dpkg -i amazon-q.deb
```

3. Lancez Amazon Q pour la ligne de commande :

```
q
```

4. Authentifiez-vous avec [Builder ID](#) ou avec [IAM Identity Center](#) à l'aide de l'URL de démarrage qui vous a été fournie par l'administrateur de votre compte.

Installation à l'aide d'un fichier zip

La configuration de l'intégration de Linux à l'interface de ligne de commande Amazon Q Developer nécessite l'installation du fichier approprié pour votre système, la vérification du fichier et l'installation du programme.

Exigences d'installation et de mise à jour

- Vous devez être en mesure d'extraire ou de « décompresser » le package téléchargé. Si votre système d'exploitation ne dispose pas de la commande de décompression intégrée, utilisez une commande équivalente.
- Amazon Q pour la ligne de commande nécessite la glibc 2.34 ou une version ultérieure, qui est incluse par défaut dans la plupart des principales distributions Linux publiées depuis 2021.
- Pour les anciennes distributions dont les versions de la glibc sont antérieures à la version 2.34, utilisez la version spéciale basée sur Musl (indiquée par `-musl.zip` le nom de fichier).
- Amazon Q pour la ligne de commande est pris en charge sur les versions 64 bits x86_64 et ARM aarch64 des distributions récentes de Fedora, Ubuntu et Amazon Linux 2023.

Vérifier votre version de glibc

Pour déterminer la version dont vous avez besoin, vérifiez votre version de glibc :

```
ldd --version
```

Si la version est 2.34 ou plus récente, utilisez la version standard. S'il est plus ancien, utilisez la version musl.

Pour télécharger le fichier d'installation

Choisissez la commande de téléchargement appropriée en fonction de l'architecture de votre système et de la version de la glibc :

Version standard (glibc 2.34+)

Linux x86-64

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-x86_64-linux.zip" -o "q.zip"
```

Linux ARM (aarch64)

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-aarch64-linux.zip" -o "q.zip"
```

Version Musl (pour glibc < 2.34)

Linux x86-64 avec musl

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-x86_64-linux-musl.zip" -o "q.zip"
```

Linux ARM (aarch64) avec musl

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-aarch64-linux-musl.zip" -o "q.zip"
```

Pour vérifier le téléchargement (facultatif)

Si vous avez choisi de télécharger manuellement le package d'installation en ligne de commande Amazon Q .zip, vous pouvez vérifier les signatures à l'aide de l'outil GnuPG :

1. Téléchargez et installez la commande gpg à l'aide de votre gestionnaire de paquets. Pour plus d'informations, consultez la documentation [GnuPG](#).

2. Créez un fichier de clé publique en créant un fichier texte, puis collez le texte suivant :

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mDMEZig60RYJKwYBBAHaRw8BAQdAy/+G05U5/E0A72W1cD4WkYn5SInri8pc4Z6D
BKNNGOm0JEftYXpvbiBRIENMSSBUZWftIDxxLWNsaUBhbWF6b24uY29tPoiZBBMW
CgBBFiEEmvYEF+gnQskUPgPsUNx6jcJMVmcFAMyo0tECGwMFCQPCZwAFCwkIBwIC
IgIGFQoJCAsCBBYCAwECHgcCF4AACgkQUNx6jcJMVmef5QD/QWWEgg/c0nbDnp68
SJXuFkwiNw1H2rPw9ZRIQMnfAS0A/0V6ZsGB4k0y1Bfc7CNfzRFGtovdBBgHqA6P
zQ/PNscGuDgEZig60RIKKwYBBAGXVQEFAQEHC4q1e0NMBCq3+wJwbZSr0vbuRba
D1xr4wUPn4Avn4AnAwEIB4h+BBgWCgAmFiEEmvYEF+gnQskUPgPsUNx6jcJMVmcF
AMyo0tECGwwFCQPCZwAACgkQUNx6jcJMVmchMgEA6l3RveCM0YHAGQaSFmkguoAo
vK6Fg0kDawgP0NPiP2oA/jIA04gsAntuQgM0sPunEdDeji2t+AhV02+DQIsXZpoB
=f8yY
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

3. Importez la clé publique de ligne de commande Amazon Q à l'aide de la commande suivante, en la *public-key-file-name* remplaçant par le nom de fichier de la clé publique que vous avez créée :

```
gpg --import public-key-file-name
```

```
gpg: directory '/home/username/.gnupg' created
gpg: keybox '/home/username/.gnupg/pubring.kbx' created
gpg: /home/username/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: key 50DC7A8DC24C5667: public key "Amazon Q command line Team <q-command
line@amazon.com>" imported
gpg: Total number processed: 1
gpg:             imported: 1
```

4. Téléchargez le fichier de signature de ligne de commande Amazon Q correspondant au package que vous avez téléchargé. Il porte le même chemin et le même nom que le fichier .zip auquel il correspond, mais porte l'extension .sig.

Version standard (glibc 2.34+) :

Linux x86-64 :

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-
east-1.amazonaws.com/latest/q-x86_64-linux.zip.sig" -o "q.zip.sig"
```

Linux ARM (aarch64) :

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-aarch64-linux.zip.sig" -o "q.zip.sig"
```

Version Musl (pour glibc < 2.34) :

Linux x86-64 avec musl :

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-x86_64-linux-musl.zip.sig" -o "q.zip.sig"
```

Linux ARM (aarch64) avec musl :

```
curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf "https://desktop-release.q.us-east-1.amazonaws.com/latest/q-aarch64-linux-musl.zip.sig" -o "q.zip.sig"
```

5. Vérifiez la signature en transmettant les noms des fichiers .sig et .zip téléchargés en tant que paramètres à la commande gpg :

```
gpg --verify q.zip.sig q.zip
```

La sortie doit ressembler à ce qui suit :

```
gpg: Signature made Wed 24 Apr 2024 12:08:49 AM UTC
gpg:                using EDDSA key 9AF60417E82742C9143E03EC50DC7A8DC24C566
gpg: Good signature from "Amazon Q command line Team <q-command
line@amazon.com>" [unknown]
gpg: WARNING: This key is not certified with a trusted signature!
gpg:                There is no indication that the signature belongs to the owner.
Primary key fingerprint: 9AF6 0417 E827 42C9 143E 03EC 50DC 7A8D C24C 5667
```

Note

L'avertissement mentionné dans la sortie est attendu et n'indique pas de problème. Cela se produit parce qu'il n'existe pas de chaîne de confiance entre votre clé PGP personnelle (si vous en avez une) et la clé PGP d'Amazon Q pour la ligne de commande. Pour de plus amples informations, consultez Web of trust.

Pour installer Amazon Q CLI

1. Décompressez le programme d'installation :

```
unzip q.zip
```

2. Exécutez le programme d'installation :

```
./q/install.sh
```

Par défaut, les fichiers sont installés sur `~/local/bin`.

Configuration de SSH pour une utilisation à distance

Après avoir installé Amazon Q CLI, vous pouvez configurer l'intégration Linux à distance pour activer la fonctionnalité de ligne de commande avec Amazon Q sur des machines distantes.

Intégration locale à macOS

Pour activer l'intégration SSH à partir de votre machine macOS locale :

1. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.
2. Activez les intégrations SSH locales :

```
q integrations install ssh
```

Intégration Linux à distance

Pour configurer l'intégration SSH sur votre machine Linux distante :

1. Modifiez la configuration de votre serveur SSH :

```
sudo -e /etc/ssh/sshd_config
```

2. Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier de configuration :

```
AcceptEnv Q_SET_PARENT  
AllowStreamLocalForwarding yes
```

3. Redémarrez le service SSH :

```
sudo systemctl restart sshd
```

4. Déconnectez-vous de la session SSH, puis reconnectez-vous.

5. Après vous être reconnecté, connectez-vous à Amazon Q :

```
q login
```

6. Vérifier l'installation :

```
q doctor
```

Limitations connues

Si le client de bureau Amazon Q se ferme alors qu'il est connecté à une machine distante via SSH, un message d'erreur peut s'afficher à plusieurs reprises :

```
connect to /var/folders/tg/u1vx4xfmvqav0oxfa4zfknaxiwmb5br/T/cwrun/remote.sock port -2  
failed: Connection refused
```

Pour arrêter l'erreur, quittez la session SSH et reconnectez ou redémarrez le client de bureau Amazon Q.

Résolution des problèmes

Si vous rencontrez des problèmes avec l'intégration SSH :

1. Exécuter `q doctor` pour identifier et résoudre les problèmes courants
2. Assurez-vous que les configurations locales et distantes sont correctes
3. Vérifiez que votre serveur SSH est correctement configuré pour accepter les variables d'environnement requises
4. Vérifiez que vous utilisez la bonne version (standard ou musl) pour votre système

Désinstaller Amazon Q pour la ligne de commande

Vous pouvez désinstaller Amazon Q pour la ligne de commande si vous n'en avez plus besoin.

Pour désinstaller Amazon Q pour la ligne de commande sur macOS

1. Ouvrez le dossier Applications dans le Finder.
2. Localisez l'application Amazon Q.
3. Faites glisser l'application vers la corbeille ou cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez « Déplacer vers la corbeille ».
4. Videz la corbeille pour terminer la désinstallation.

Pour désinstaller Amazon Q pour la ligne de commande sur Ubuntu

1. Utilisez le gestionnaire de paquets apt pour supprimer le package :

```
sudo apt-get remove amazon-q
```

2. Supprimez tous les fichiers de configuration restants :

```
sudo apt-get purge amazon-q
```

Débogage d'Amazon Q Developer pour la ligne de commande

Si vous rencontrez un problème avec Amazon Q Developer pour la ligne de commande, `q doctor` lancez-le pour identifier et résoudre les problèmes courants.

Sortie attendue

```
$ q doctor

# Everything looks good!

Amazon Q still not working? Run q issue to let us know!
```

Si votre sortie ne ressemble pas à celle attendue, suivez les instructions pour résoudre le problème. Si cela ne fonctionne toujours pas, utilisez-le `q issue` pour signaler le bogue.

Problèmes courants

Voici quelques problèmes courants que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation d'Amazon Q en ligne de commande :

Authentication failures (Échecs d'authentification)

Si vous ne parvenez pas à vous authentifier, essayez de vous `q login` réauthentifier.

La saisie automatique ne fonctionne pas

Assurez-vous que votre intégration au shell est correctement installée en exécutant `q doctor`.

Problèmes d'intégration SSH

Vérifiez que votre serveur SSH est correctement configuré pour accepter les variables d'environnement requises.

Étapes de résolution des problèmes

Suivez ces étapes pour résoudre les problèmes liés à Amazon Q pour la ligne de commande :

1. Exécutez `q doctor` pour identifier et résoudre les problèmes courants.
2. Vérifiez votre connexion Internet.
3. Vérifiez que vous utilisez un environnement compatible. Pour plus d'informations, consultez [Environnements de ligne de commande pris en charge](#).
4. Essayez de réinstaller Amazon Q pour la ligne de commande.
5. Si le problème persiste, signalez-le en utilisant `q issue`.

Utiliser le chat en ligne de commande

L'Amazon Q Developer CLI fournit une expérience de chat interactive directement dans votre terminal. Vous pouvez poser des questions, obtenir de l'aide concernant les services AWS, résoudre des problèmes et générer des extraits de code sans quitter votre environnement de ligne de commande.

Démarrer une session de chat

Pour démarrer une session de chat avec Amazon Q, utilisez la `chat` sous-commande :

```
$ q chat
```

Cela ouvre une session de discussion interactive dans laquelle vous pouvez taper des questions ou des commandes.

Pour quitter la session de chat, tapez `/quit` ou appuyez sur `Ctrl+D`.

Commandes de chat

Amazon Q prend en charge plusieurs commandes que vous pouvez utiliser lors d'une session de chat. Ces commandes commencent par une barre oblique (`/`).

Commandes de chat

Command	Description
<code>/load</code>	Importer l'état d'une conversation depuis un fichier JSON
<code>/save</code>	Exporter l'état de la conversation vers un fichier JSON
<code>/prompts</code>	Répertorie toutes les invites disponibles
<code>/usage</code>	Affiche une estimation de l'utilisation de la fenêtre contextuelle
<code>!</code>	Exécute une commande shell depuis une session Amazon Q CLI
<code>ctrl-j</code>	Permet une entrée multiligne
<code>ctrl-k</code>	Recherche floue
<code>/editor</code>	Utilise l'éditeur configuré pour composer des invites
<code>/help</code>	Affiche la liste des commandes disponibles
<code>/issue</code>	Signale un problème ou demande une fonctionnalité
<code>/model</code>	Affiche les modèles disponibles et vous permet d'en sélectionner un pour votre session de chat en cours
<code>/quit</code>	Quitte la session de chat
<code>/clear</code>	Efface l'historique des discussions de la session en cours
<code>/reset</code>	Réinitialise le contexte de la conversation en effaçant tous les messages précédents

Command	Description
/tools	Gère les outils et les autorisations pour les outils qu'Amazon Q peut utiliser
/acceptall	Obsolète. Désactive les messages de confirmation lorsqu'Amazon Q exécute des actions sur votre système
/profile	Gère les profils Q pour les commandes Q Developer
/context	Gère les informations contextuelles disponibles pour Amazon Q
/compact	Compacte l'historique des conversations et affiche le résultat de l'historique des conversations compacté

Gestion des autorisations des outils

Vous pouvez utiliser la `/tools` commande pour gérer les autorisations relatives aux outils utilisés par Amazon Q pour effectuer des actions sur votre système. Cela permet de contrôler de manière précise les actions qu'Amazon Q peut effectuer.

Commandes d'outils

Command	Description
help	Affiche l'aide relative aux outils.
trust	Fait confiance à un outil spécifique pour la session.
untrust	Rétablit le statut de confirmation par demande d'un outil.
trustall	Fait confiance à tous les outils (équivalent à la version obsolète <code>/acceptall</code>).
reset	Réinitialise tous les outils aux niveaux d'autorisation par défaut.

Pour consulter les paramètres d'autorisation actuels pour tous les outils :

```
$ q chat
```

```
Amazon Q> /tools
```

Cela affiche une liste de tous les outils disponibles et leur statut d'autorisation actuel (fiable ou par demande).

Les autorisations d'outils ont deux états possibles :

- Fiable : Amazon Q peut utiliser l'outil sans demander de confirmation à chaque fois.
- Par demande : Amazon Q doit vous demander votre confirmation à chaque fois avant d'utiliser l'outil.

Pour faire confiance ou ne pas faire confiance à un outil spécifique pour la session en cours :

```
Amazon Q> /tools trust fs_read
Amazon Q> /tools untrust execute_bash
```

```
> /tools untrust fs_read

Tool 'fs_read' set to per-request confirmation.

> /tools trust fs_write

Tool 'fs_write' is now trusted. I will not ask for confirmation before running this tool.

> /tools

Current tool permissions:
- execute_bash    Read-only commands [Default]
- fs_read         Per-request
- report_issue    Trusted [Default]
- use_aws         Read-only commands [Default]
- fs_write        Trusted
```

Vous pouvez également faire confiance à tous les outils à la fois avec `/tools trustall` (équivalent à la `/acceptall` commande obsolète) :

```
Amazon Q> /tools trustall
```

 Warning

L'utilisation `/tools trustall` comporte des risques. Pour plus d'informations, consultez [Comprendre les risques de sécurité](#).

```
> /tools trustall

All tools are now trusted. I will not ask for confirmation before running any tools.
```

L'image suivante montre l'état des outils CLI lorsqu'ils ont tous atteint leur statut de confiance par défaut.

```
> /tools Thank you so much Michael

Current tool permissions:
- execute_bash Write-only commands [Default]
- report_issue Trusted [Default]
- use_aws Michael Write-only commands [Default]
- fs_read Trusted [Default]
- fs_write 😊 @ Per-request [Default]
```

Les outils suivants sont disponibles en mode natif pour Amazon Q :

Outils disponibles

Outil	Description
fs_read	Lit les fichiers et les répertoires de votre système.
fs_write	Crée et modifie des fichiers sur votre système.
execute_bash	Exécute les commandes bash sur votre système.
use_aws	Fait des appels AWS CLI pour interagir avec AWS les services.
report_issue	Ouvre un navigateur pour signaler un problème lié au chat à AWS.

Lorsqu'Amazon Q tente d'utiliser un outil qui ne dispose pas d'une autorisation explicite, il vous demande votre approbation avant de continuer. Vous pouvez choisir d'autoriser ou de refuser l'action, ou de faire confiance à l'outil pour le reste de votre session.

Chaque outil possède un comportement de confiance par défaut. `fs_read` est le seul outil fiable par défaut.

Voici quelques exemples d'utilisation de différents niveaux d'autorisation :

- Faites confiance à `fs_read` : lorsque vous souhaitez qu'Amazon Q lise des fichiers sans confirmation, par exemple lorsque vous explorez une base de code.
- Faites confiance à `fs_write` : lorsque vous travaillez activement sur un projet et que vous souhaitez qu'Amazon Q vous aide à créer ou à modifier des fichiers.
- `Untrust execute_bash` : lorsque vous travaillez dans des environnements sensibles où vous souhaitez revoir toutes les commandes avant de les exécuter.
- `Untrust use_aws` : lorsque vous travaillez avec des ressources AWS de production pour éviter des modifications involontaires.

Lorsqu'Amazon Q utilise un outil, il vous indique l'autorisation de confiance utilisée.

```
[Tool Request] Read from filesystem

Reading file: /Volumes/workplace/amazon-q-developer-cli/crates/q_cli/.gitignore, all lines
Allow this action? Use 't' to trust this tool for the session. [y/n/t]:
```

Vous pouvez également spécifier des autorisations de confiance dans le cadre du démarrage d'une q chat session.

```
Options:
-a, --accept-all      (Deprecated, use --trust-all-tools) Enabling this flag allows the model to execute
                        all commands without first accepting them
--no-interactive        Print the first response to STDOUT without interactive mode. This will fail if the
                        prompt requests permissions to use a tool, unless --accept-all is also used
--profile <PROFILE>    Context profile to use
--trust-all-tools      Allows the model to use any tool to run commands without asking for confirmation
--trust-tools <TOOL_NAMES> Trust only this set of tools. Example: trust some tools:
                        '--trust-tools=fs_read,fs_write', trust no tools: '--trust-tools='
-v, --verbose...       Increase logging verbosity
-h, --help             Print help
```

Sélection d'un modèle pour le chat en ligne de commande

Vous pouvez sélectionner le modèle que vous souhaitez qu'Amazon Q utilise pour répondre à vos demandes pendant les sessions de chat. Un modèle par défaut est défini lorsque vous démarrez une session de chat, et vous pouvez soit modifier le modèle utilisé par Amazon Q pour une session donnée, soit définir un modèle par défaut pour toutes les sessions.

Les modèles Anthropic suivants sont disponibles pour les sessions de chat :

- Sonnet de Claude 3.5
- Claude 3.7 Sonnet (par défaut)
- Claude Sonnet 4

Les sections suivantes décrivent comment modifier le modèle utilisé par Amazon Q pour les sessions de chat.

Modifier le modèle d'une session de chat

Pour modifier le modèle utilisé par Amazon Q pour une session de chat que vous avez déjà démarrée, utilisez la `/model` commande.

Le modèle actuellement utilisé est indiqué dans la liste des modèles pris en charge. Pour changer de modèle, utilisez les touches fléchées pour vous déplacer dans la liste, puis appuyez sur la touche Entrée de votre clavier pour en sélectionner une.

Le modèle que vous sélectionnez est conservé pendant toute la durée de la session de chat ou jusqu'à ce que vous le changiez. Lorsque vous démarrez une nouvelle session, Amazon Q utilise à nouveau le modèle par défaut.

Lancer une session de chat avec un modèle spécifique

Vous pouvez démarrer une session de chat avec un modèle spécifique à l'aide d'une seule commande. Ajoutez l'`--model` option avec le nom d'un modèle pris en charge pour utiliser ce modèle pour la session :

```
q chat --model <model name>
```

Vous devez fournir le nom du modèle au format suivant :

- sonnet claude-3.5
- sonnet claude-3.7
- sonnet claude-4

Le modèle que vous sélectionnez est conservé pendant toute la durée de la session de chat ou jusqu'à ce que vous le changiez. Lorsque vous démarrez une nouvelle session, Amazon Q utilise à nouveau le modèle par défaut.

Définir un modèle par défaut pour les sessions de chat

Vous pouvez modifier le modèle par défaut utilisé par Amazon Q lorsque vous démarrez des sessions de chat à l'aide de la commande suivante :

```
q settings chat.defaultModel <model name>
```

Vous devez fournir le nom du modèle au format suivant :

- sonnet claude-3.5
- sonnet claude-3.7
- sonnet claude-4

Amazon Q utilisera le modèle que vous avez défini comme modèle par défaut pour toutes les futures sessions de chat. Vous avez toujours la possibilité de définir un modèle différent pour une session de chat donnée en utilisant les méthodes décrites précédemment.

Conversations

Rubriques

- [Synthèse des conversations](#)
- [Persistance de la conversation](#)

Synthèse des conversations

La `/compact` commande compacte l'historique des conversations et affiche le résultat de l'historique des conversations compacté.

Lorsque la longueur des caractères de l'historique de vos conversations approche de la limite, Amazon Q affiche un message d'avertissement indiquant que vous devez utiliser l'historique de `/compact` vos conversations

```
> what is rust in 10 words
Rust is a systems programming language focused on safety, speed, and concurrency.
> why is rust famous in 10 words
Memory safety without garbage collection, performance, and zero-cost abstractions.
> why is rust used by gamers in 10 words
Rust isn't primarily for gamers; it's for performance-critical systems development.
> /compact --summary do not mention anything related to gaming in the summary
Compacting conversation history...
```

```
✓ Conversation has been successfully summarized and cleared!
• Custom prompt applied: do not mention anything related to gaming in the summary
• The assistant has access to all previous tool executions, code analysis, and discussion details
• The assistant will reference specific information from the summary when relevant
• Use '/compact --summary' to view summaries when compacting

=====
CONVERSATION SUMMARY
=====

## CONVERSATION SUMMARY
* Definition of Rust programming language in 10 words
* Reasons for Rust's popularity in 10 words
* Clarification about Rust's primary use case

## KEY INSIGHTS
* Rust is a systems programming language focused on safety, speed, and concurrency
* Rust is known for memory safety without garbage collection, performance, and zero-cost abstractions
* Rust is designed for performance-critical systems development
* The Amazon Q Developer CLI project contains 21,007 lines of Rust code
* The largest Rust file in the project is src/cli/doctor/mod.rs with 2,344 lines

This summary is stored in memory and available to the assistant.
It contains all important details from previous interactions.

=====
> 
```

Persistence de la conversation

Amazon Q peut mémoriser vos conversations en fonction du répertoire dans lequel elles ont lieu. Lorsque vous revenez dans un répertoire dans lequel vous avez déjà discuté avec Amazon Q, vous pouvez demander à Q de charger automatiquement cet historique des conversations, ce qui vous permet de poursuivre votre discussion en toute simplicité.

Persistence basée sur un annuaire

Si c'est la première fois que vous discutez dans ce répertoire, Amazon Q entamera une nouvelle conversation (en tenant compte de tout [contexte](#) désigné).

Pour reprendre explicitement une conversation dans le répertoire en cours, utilisez :

```
$ q chat --resume
```

Sauvegarde et chargement manuels des conversations

Vous pouvez également enregistrer et charger des conversations manuellement à l'aide des commandes suivantes pendant une session de chat :

- `/save [path]`- Enregistre votre conversation en cours dans un fichier JSON
 - Ajouter `-f` ou `--force` remplacer un fichier existant
 - Exemple : `/save ~/my-project-conversation -f`
- `/load [path]`- Charge une conversation depuis un fichier JSON précédemment enregistré
 - Exemple : `/load ~/my-project-conversation.json`

Note

Les `/load` commandes `/save` et fonctionnent indépendamment du répertoire dans lequel la conversation a été créée à l'origine. Lorsque vous chargez une conversation, n'oubliez pas qu'elle remplacera votre conversation en cours quel que soit le répertoire dans lequel elle a été enregistrée.

Ces commandes sont utiles pour :

- Sauvegarde de conversations importantes
- Partage de conversations avec les membres de l'équipe
- Déplacer des conversations entre différents répertoires de travail

Travail avec les images

Amazon Q peut analyser des images et en discuter directement dans votre session de chat. Vous pouvez partager des images avec Amazon Q en les glissant et en les déposant dans la fenêtre de votre terminal ou en utilisant l'`fs_read`outil en mode Image.

Glissez et déposez des images

Le moyen le plus simple de partager des images avec Amazon Q est de les glisser-déposer directement dans la fenêtre de votre terminal. Lorsque vous faites glisser une image dans le terminal :

1. Le chemin de l'image est automatiquement inséré dans votre invite
2. Vous pouvez ensuite ajouter du texte pour fournir un contexte expliquant ce que vous souhaitez qu'Amazon Q fasse avec l'image.
3. Amazon Q traitera l'image et répondra en fonction de son contenu

Exemple :

```
Amazon Q> /path/to/architecture-diagram.png Can you explain this architecture and  
generate sample code for implementing it?
```

Utilisation de `fs_read` avec des images

Vous pouvez également utiliser explicitement l'`fs_read`outil pour partager des images :

```
Amazon Q> Can you analyze this screenshot at /path/to/screenshot.png?
```

Amazon Q suggère automatiquement d'utiliser `fs_read` avec le mode Image lorsque vous mentionnez des fichiers image.

Cas d'utilisation de l'image

Les cas d'utilisation courants du partage d'images avec Amazon Q incluent :

- Analyse des captures d'écran des messages d'erreur pour le dépannage
- Conversion de diagrammes d'architecture en implémentations de code

- Discuter UI/UX designs and generating corresponding HTML/CSS
- Comprendre les organigrammes et les traduire en algorithmes
- Révision des extraits de code partagés sous forme d'images
- Interprétation des schémas techniques pour la documentation

Formats et limites pris en charge

Les formats d'image pris en charge incluent JPEG/JPG, PNG, GIF et WebP. La taille des images doit être inférieure à 10 Mo et vous pouvez partager jusqu'à 10 images en une seule demande.

Pour un résultat optimal :

- Utilisez des images en haute résolution avec du texte clair
- Fournissez des instructions spécifiques sur ce que vous souhaitez qu'Amazon Q fasse avec l'image
- Pour les diagrammes complexes, pensez à fournir un contexte supplémentaire

Considérations relatives à la sécurité et meilleures pratiques

Amazon Q fournit de puissantes fonctionnalités qui peuvent modifier votre système et les ressources AWS. Comprendre les implications en matière de sécurité et suivre les meilleures pratiques vous permet d'utiliser ces fonctionnalités en toute sécurité.

Comprendre les risques de sécurité

Lorsque vous utilisez Amazon Q, soyez conscient des risques de sécurité potentiels suivants :

- Modifications involontaires du système : Amazon Q peut interpréter vos demandes de manière inattendue, ce qui peut entraîner des modifications involontaires
- Modifications des ressources AWS : des ressources peuvent être créées, modifiées ou supprimées, ce qui peut affecter les environnements de production ou entraîner des coûts
- Perte de données : les commandes qui suppriment ou remplacent des fichiers peuvent entraîner une perte de données
- Failles de sécurité : les commandes peuvent compromettre la sécurité du système si elles ne sont pas correctement examinées

Ces risques sont considérablement accrus lors de l'utilisation de `/tools trustall` ou `/acceptall`, qui contournent les instructions de confirmation.

Voici des exemples spécifiques de risques :

- Une demande de « nettoyage d'anciens fichiers » peut supprimer des fichiers de configuration importants
- Une demande d'« optimisation de mes EC2 instances » peut mettre fin à l'exécution des instances
- Une demande de « résolution de problèmes de sécurité » peut modifier les autorisations de manière à exposer des données sensibles

 Warning

AWS recommande de ne pas utiliser `/acceptall` le mode `/tools trustall` ou dans les environnements de production ou lorsque vous travaillez avec des données ou des ressources sensibles. Vous êtes responsable de toutes les actions effectuées par Amazon Q lorsque ces modes sont activés.

Bonnes pratiques générales en matière de sécurité

Lorsque vous utilisez Amazon Q dans n'importe quel environnement, en particulier lorsqu'il contient des fichiers sensibles, des clés privées, des jetons ou d'autres informations confidentielles, pensez à mettre en œuvre les mesures de sécurité suivantes :

Restreindre l'accès aux fichiers

Par défaut, Amazon Q peut lire des fichiers sans demander d'autorisation à chaque fois (`fs_read` est approuvé par défaut). Pour les environnements sensibles, vous pouvez restreindre ce comportement :

```
Amazon Q> /tools untrust fs_read
```

Avec ce paramètre, Amazon Q vous demandera votre autorisation explicite avant de lire un fichier. Cela vous permet de contrôler de manière précise les fichiers auxquels Amazon Q peut accéder au cours de votre session.

Vous pouvez également rendre ce paramètre persistant en l'ajoutant à votre script de démarrage du shell :

```
echo 'alias q="q --untrust-fs-read"' >> ~/.bashrc
```

Cela garantit que chaque nouvelle session Amazon Q démarre par un message `fs_read` non fiable, ce qui nécessite une autorisation explicite pour accéder aux fichiers.

Mesures de sécurité supplémentaires

Pour les environnements contenant des informations très sensibles, envisagez les mesures supplémentaires suivantes :

- Utilisez Amazon Q dans un environnement de développement dédié qui ne contient pas d'informations d'identification ou de données sensibles
- Stockez les fichiers sensibles en dehors des répertoires de votre projet ou dans des emplacements avec des autorisations restreintes
- Utilisez des variables d'environnement pour les valeurs sensibles au lieu de les coder en dur dans des fichiers
- Envisagez `/tools untrust use_aws` de l'utiliser pour demander une autorisation explicite avant de passer des appels d'API AWS
- Utilisez les règles du projet pour définir les directives et les restrictions en matière de sécurité (voir [Utilisation des règles du projet](#))

Utiliser `/tools trustall` en toute sécurité

Si vous devez utiliser `/tools trustall` ou `/acceptall` pour des flux de travail spécifiques, suivez ces pratiques de sécurité afin de minimiser les risques :

- À utiliser uniquement dans des environnements de développement ou de test, jamais en production
- Activez `/tools trustall` uniquement pour des tâches spécifiques, puis désactivez-la immédiatement en utilisant `/tools reset` pour revenir aux autorisations par défaut
- Sauvegardez les données importantes avant de les activer `/tools trustall`
- Utiliser les informations d'identification AWS avec un minimum d'autorisations lorsque `/tools trustall` c'est activé
- Surveillez attentivement toutes les actions entreprises par Amazon Q lorsqu'`/tools trustall` est activé

Pour revenir aux paramètres d'autorisation par défaut après utilisation `/tools trustall`, utilisez la commande de réinitialisation :

```
Amazon Q> /tools reset
```

Cela ramène tous les outils à leurs niveaux d'autorisation par défaut, uniquement `fs_read` approuvés par défaut.

Utilisation de la commande `editor` dans la CLI

L'interface de ligne de commande Amazon Q Developer fournit une `/editor` commande qui ouvre votre éditeur de texte préféré pour composer des instructions complexes. Cela est particulièrement utile pour les invites multilignes, les exemples de code ou lorsque vous devez structurer soigneusement vos questions.

Utilisation de base

Pour ouvrir votre éditeur par défaut avec une invite vide, procédez comme suit :

```
Amazon Q> /editor
```

Pour ouvrir votre éditeur avec le texte initial :

```
Amazon Q> /editor Write a Python function that calculates Fibonacci numbers
```

Lorsque vous utilisez la `/editor` commande, Amazon Q crée un fichier temporaire avec une `.md` extension, ouvre l'éditeur que vous avez spécifié avec ce fichier, puis lit le contenu et l'envoie à votre demande lorsque vous enregistrez et fermez l'éditeur.

Configuration de votre éditeur préféré

Amazon Q utilise la variable d'environnement `$EDITOR` de votre système pour déterminer l'éditeur à ouvrir. S'il n'est pas défini, sa valeur par défaut est `vi`.

Paramètre temporaire (session en cours uniquement)

Pour configurer votre éditeur uniquement pour la session de terminal en cours :

```
$ export EDITOR=nano
```


Réglage permanent

Pour que vos préférences d'éditeur soient persistantes d'une session à l'autre, ajoutez la commande `export` à votre fichier de configuration shell :

```
# For bash (add to ~/.bashrc)
export EDITOR=nano

# For zsh (add to ~/.zshrc)
export EDITOR=nano

# For fish shell (add to ~/.config/fish/config.fish)
set -x EDITOR nano
```

Après avoir modifié votre fichier de configuration, redémarrez votre terminal ou sourcez le fichier :

```
$ source ~/.bashrc # or ~/.zshrc
```

Options d'éditeur courantes

Voici quelques options d'édition courantes que vous pouvez utiliser :

- `vi` ou `vim` - éditeur de texte Vi/Vim
- `nano` - Nano éditeur de texte (adapté aux débutants)
- `emacs` - Éditeur de texte Emacs
- `code` -w- Visual Studio Code (nécessite l'installation de la CLI VS Code)
- `subl` -w- Sublime Text (nécessite l'installation de la CLI Sublime)

Note

L'-windicateur pour les éditeurs d'interface graphique est important car il oblige le terminal à attendre la fermeture du fichier.

Comment ça marche

La `/editor` commande suit ce flux de travail :

1. Lorsque vous utilisez la `/editor` commande, Amazon Q crée un fichier temporaire avec une `.md` extension
2. L'éditeur que vous avez spécifié s'ouvre avec ce fichier
3. Vous écrivez votre demande dans l'éditeur et vous enregistrez le fichier
4. Lorsque vous fermez l'éditeur
5. Amazon Q lit le contenu et l'envoie à votre demande
6. Le fichier temporaire est automatiquement nettoyé

Utilisation du code dans l'éditeur

Lorsque vous écrivez du code dans l'éditeur, l'intégralité du contenu est envoyée à Amazon Q lorsque vous fermez l'éditeur. Le code n'est pas exécuté localement, il est traité comme une saisie de texte pour l'IA.

Exemple : rédaction et envoi de code

1. Tapez `/editor` pour ouvrir votre éditeur
2. Écrivez un script Python dans l'éditeur :

```
def fibonacci(n):  
    if n <= 1:  
        return n  
    else:  
        return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2)  
  
# This function seems inefficient  
# How can I improve it?
```

3. Enregistrez et fermez l'éditeur
4. Amazon Q recevra ce texte complet à votre demande et vous proposera des suggestions pour améliorer le code

Cette approche est utile pour :

- Obtenir des révisions de code
- Demander des optimisations

- Expliquer les structures de code complexes
- Fournir un contexte pour l'aide au débogage

Combinaison avec d'autres commandes

La `/editor` commande devient encore plus puissante lorsqu'elle est associée à d'autres commandes de la CLI Amazon Q. Voici quelques combinaisons pratiques pour améliorer votre flux de travail.

Using `/editor` with `/compact`

La `/compact` commande rend les réponses d'Amazon Q plus concises. Cette combinaison est excellente pour des révisions de code efficaces :

```
Amazon Q> /editor
# Write in the editor:
Please review this Python function that calculates prime numbers:

def is_prime(n):
    if n <= 1:
        return False
    if n <= 3:
        return True
    if n % 2 == 0 or n % 3 == 0:
        return False
    i = 5
    while i * i <= n:
        if n % i == 0 or n % (i + 2) == 0:
            return False
        i += 6
    return True

# Save and close

Amazon Q> /compact
# This makes Amazon Q provide a concise code review
```

Using `/editor` with `/context`

La `/context` commande ajoute des fichiers au contexte de conversation. Cette combinaison est utile pour discuter du code qui fait référence à d'autres fichiers :

```
Amazon Q> /context path/to/config.json
Amazon Q> /editor
# Write in the editor:
Given the config.json file I just shared, please help me write a Python function that:
1. Loads the configuration
2. Validates all required fields are present
3. Returns a validated config object

# Save and close
```

Using /editor with /clear

La /clear commande lance une nouvelle conversation. Cette combinaison est utile lorsque vous changez de sujet :

```
Amazon Q> /clear
Amazon Q> /editor
# Write in the editor:
I want to start a new discussion about AWS Lambda cold starts.
What are the best practices for minimizing cold start times for Python Lambda
functions?

# Save and close
```

Utilisation de /editor pour les conversations en plusieurs étapes

La /editor commande crée un nouveau fichier temporaire à chaque utilisation. Vous pouvez l'utiliser plusieurs fois au cours d'une conversation pour vous appuyer sur les réponses précédentes :

```
# First use of editor for initial complex question
Amazon Q> /editor
# Write in editor:
I need to design a database schema for a library management system.
Requirements:
- Track books, authors, publishers
- Handle member checkouts and returns
- Support reservations and waiting lists
- Generate overdue notices

# After getting Amazon Q's response with initial schema design

# Second use of editor for follow-up with specific implementation details
```

```
Amazon Q> /editor
# Write in editor:
Based on your proposed schema, I have some follow-up questions:
1. How would you modify the Member table to support different membership tiers?
2. What indexes would you recommend for optimizing checkout queries?
3. Can you show me SQL to create the Books and Authors tables with proper
relationships?
```

L'avantage de cette approche est que vous pouvez élaborer avec soin des questions de suivi complexes qui font référence à la conversation précédente, sans avoir à tout taper dans la ligne de commande. Chaque session d'éditeur vous donne l'espace et le contrôle de mise en forme nécessaires pour rédiger des questions détaillées basées sur les réponses précédentes d'Amazon Q.

Using /editor with /profile

Passez à un autre profil de contexte avant d'utiliser l'éditeur pour des questions spécialisées :

```
Amazon Q> /profile set aws-developer
Amazon Q> /editor
# Write detailed AWS-specific questions that benefit from the AWS developer profile
context
```

Using /editor with /help

Si vous n'êtes pas sûr des options de commande, vous pouvez utiliser /help avant /editor :

```
Amazon Q> /help editor
# Review the help information
Amazon Q> /editor
# Use the editor with better understanding of available options
```

Bonnes pratiques pour les combinaisons de commandes

1. À utiliser /context avant /editor lorsque vous devez référencer des fichiers spécifiques
2. À utiliser /editor avant /compact lorsque vous souhaitez obtenir des réponses concises à des questions complexes
3. /editor À utiliser /clear avant de commencer un tout nouveau sujet
4. Utilisez plusieurs /editor sessions pour des conversations complexes en plusieurs parties au cours desquelles vous devez élaborer avec soin des questions de suivi

5. Tenez compte de votre profil actuel avant /editor de l'utiliser pour vous assurer que vous êtes dans le bon contexte

Conseils pour une utilisation efficace

- Utilisez l'éditeur pour les instructions complexes qui bénéficient d'une structuration soignée
- Incluez des exemples de code avec une indentation appropriée
- Organisez les questions en plusieurs parties avec des sections claires
- Utilisez le formatage Markdown pour une meilleure structure
- Si vous enregistrez un fichier vide, aucune demande ne sera envoyée

Résolution des problèmes

- L'éditeur ne s'ouvre pas : vérifiez que votre variable d'environnement \$EDITOR est correctement définie
- Erreur « Aucun fichier ou répertoire de ce type » : assurez-vous que la commande de l'éditeur est installée et qu'elle figure dans votre PATH
- Suspension du terminal : pour les éditeurs d'interface graphique, assurez-vous d'utiliser l'indicateur d'attente (par exemple, -w)
- Contenu non soumis : vérifiez que vous avez bien enregistré le fichier avant de fermer l'éditeur

Utilisation de la sélection de fichiers compatible avec Git

Lorsque vous travaillez avec des référentiels Git, le fuzzy finder de Q CLI est compatible avec Git, ce qui facilite la sélection et l'ajout de fichiers pertinents à votre contexte. Cette fonctionnalité vous permet d'identifier et d'inclure rapidement les fichiers qui font partie de votre dépôt Git.

Comment fonctionne la sélection Git-Aware

Le fuzzy finder compatible avec Git s'intègre automatiquement aux informations Git de votre dépôt pour fournir des fonctionnalités de sélection de fichiers améliorées :

- Reconnaît les fichiers suivis par Git dans votre référentiel
- Affiche les indicateurs d'état Git à côté des fichiers
- Priorise les fichiers pertinents en fonction de l'historique Git

Utilisation de la sélection de fichiers compatible avec Git

Pour utiliser la sélection de fichiers compatible avec git

1. Accédez à votre dépôt Git dans le terminal.
2. Exécutez la commande context add :

```
/context add
```

3. Dans l'interface de Fuzzy Finder, vous verrez les fichiers de votre dépôt avec des indicateurs d'état Git :
 - M— Fichiers modifiés
 - A— Fichiers ajoutés
 - ?— Fichiers non suivis
4. Tapez pour filtrer les fichiers, en utilisant le statut Git comme critère de recherche.
5. Utilisez les touches fléchées pour naviguer et appuyez sur Entrée pour sélectionner les fichiers à ajouter à votre contexte.

Conseils pour une sélection compatible avec Git

- Utilisez les indicateurs de statut Git dans votre recherche pour trouver rapidement des fichiers modifiés ou non suivis
- Le fuzzy finder donne la priorité aux fichiers récemment modifiés dans l'historique de Git
- Les fichiers ignorés par Git (via .gitignore) sont toujours disponibles mais ne sont pas priorisés dans les résultats

Gestion du contexte et profils

Comprendre les profils et le contexte

Les profils vous permettent de passer d'un ensemble de contextes à un autre, ce qui vous permet d'utiliser la CLI Amazon Q Developer de manière unique pour interagir avec vous et vos systèmes. Les fichiers contextuels contiennent des informations telles que les règles de développement, les détails du projet ou les normes de codage qu'Amazon Q utilise pour fournir des réponses plus pertinentes et personnalisées.

Il existe toujours un profil par défaut, qui contient un contexte global et un contexte d'espace de travail :

- Contexte global : fichiers appliqués à tous les profils
- Contexte de l'espace de travail : fichiers spécifiques au profil actuel

Lorsque vous ajoutez de nouveaux profils, ils disposent de leur propre contexte d'espace de travail, ce qui vous permet de définir des modèles de fichiers qui permettent à ce profil de se comporter et d'interagir d'une manière propre à votre flux de travail et à vos processus.

Par exemple, vous pouvez créer :

- Un profil « terraform » avec des directives infrastructure-as-code
- Un profil « python » avec les normes de codage Python
- Un profil « Java » avec les meilleures pratiques de Java

En changeant de profil, vous pouvez rapidement modifier le contexte utilisé par Amazon Q pour fournir des réponses sans avoir à spécifier manuellement ces fichiers dans chaque conversation.

Gestion des profils

Vous pouvez gérer les profils à l'aide de la `/profile` commande ou des `/context profile` commandes.

Utilisation de la commande `/profile`

La `/profile` commande vous permet de visualiser et de basculer entre les différents profils de contexte dans l'Amazon Q Developer CLI.

Lorsque vous exécutez la `/profile` commande sans arguments, elle affiche la liste des profils disponibles :

```
q chat
> /profile
Available profiles:
* default
  dev
  prod
  staging
```


L'astérisque (*) indique le profil actuellement actif.

Pour passer à un autre profil, spécifiez le nom du profil :

```
q chat
> /profile set dev
Switched to profile: dev
```

Gestion du contexte

Les fichiers contextuels sont des fichiers Markdown qui contiennent des informations que vous souhaitez qu'Amazon Q prenne en compte lors de vos conversations. Il peut s'agir des exigences du projet, des normes de codage, des règles de développement ou de toute autre information permettant à Amazon Q de fournir des réponses plus pertinentes.

Ajouter du contexte

Vous pouvez ajouter des fichiers ou des répertoires à votre contexte à l'aide de la `/context add` commande suivante :

```
q chat
> /context add README.md
Added 1 path(s) to profile context.
```

Pour ajouter un fichier au contexte global (disponible dans tous les profils), utilisez l'`--global` indicateur :

```
q chat
> /context add --global coding-standards.md
Added 1 path(s) to global context.
```

Vous pouvez également ajouter plusieurs fichiers à la fois en utilisant des modèles globaux :

```
q chat
> /context add docs/*.md
Added 3 path(s) to profile context.
```

Contexte de visualisation

Pour afficher votre contexte actuel, utilisez la `/context show` commande :

```
q chat
> /context show
Global context:
  /home/user/coding-standards.md

Profile context (terraform):
  /home/user/terraform-project/README.md
  /home/user/terraform-project/docs/architecture.md
  /home/user/terraform-project/docs/best-practices.md
```

Supprimer le contexte

Pour supprimer des fichiers de votre contexte, utilisez la `/context rm` commande suivante :

```
q chat
> /context rm docs/architecture.md
Removed 1 path(s) from profile context.
```

Pour supprimer des fichiers du contexte global, utilisez l'`--global` indicateur :

```
q chat
> /context rm --global coding-standards.md
Removed 1 path(s) from global context.
```

Pour effacer tous les fichiers de votre contexte, utilisez la `/context clear` commande suivante :

```
q chat
> /context clear
Cleared all paths from profile context.
```

Pour effacer le contexte global, utilisez le `--global` drapeau :

```
q chat
> /context clear --global
Cleared all paths from global context.
```

Cas d'utilisation courants

Voici quelques cas d'utilisation courants des profils de contexte :

Utilisation des règles du projet

Amazon Q prend en charge les règles au niveau du projet qui peuvent définir des directives et des restrictions de sécurité. Ces règles sont définies dans les fichiers Markdown du `.amazonq/rules` répertoire de votre projet.

Par exemple, vous pouvez créer des règles qui spécifient :

- Quels répertoires Amazon Q doit éviter d'accéder
- Exigences de sécurité pour le code généré
- Normes de codage et meilleures pratiques

Les règles du projet peuvent être ajoutées à votre contexte à l'aide de la `/context add` commande suivante :

```
q chat
> /context add .amazonq/rules/*.md
Added 3 path(s) to profile context.
```

Vous pouvez également ajouter des règles de projet à votre contexte global pour les appliquer à tous les profils :

```
q chat
> /context add --global .amazonq/rules/security-standards.md
Added 1 path(s) to global context.
```

Pour plus d'informations sur la création et l'utilisation des règles de projet, consultez la section [Création de règles de projet à utiliser avec le chat Amazon Q Developer](#) dans la documentation de l'IDE.

Travailler sur plusieurs projets

Si vous travaillez sur plusieurs projets avec des exigences différentes, vous pouvez créer un profil pour chaque projet :

```
q chat
> /profile create project-a
Created profile: project-a
```

```
> /context add ./project-a/README.md ./project-a/docs/*.md
Added 4 path(s) to profile context.

> /profile create project-b
Created profile: project-b
> /context add ./project-b/README.md ./project-b/docs/*.md
Added 3 path(s) to profile context.
```

Vous pouvez ensuite passer d'un profil à l'autre au fur et à mesure que vous passez d'un projet à l'autre :

```
q chat
> /profile project-a
Switched to profile: project-a
```

Différents rôles de développement

Vous pouvez créer des profils pour les différents rôles que vous assumez :

```
q chat
> /profile create backend-dev
Created profile: backend-dev
> /context add backend-standards.md api-docs/*.md
Added 4 path(s) to profile context.

> /profile create devops
Created profile: devops
> /context add infrastructure/*.md deployment-guides/*.md
Added 5 path(s) to profile context.
```

Utilisation de crochets contextuels

Les hooks contextuels sont une fonctionnalité de la CLI Amazon Q Developer que vous pouvez utiliser pour injecter automatiquement du contexte dans vos conversations avec Q Developer. Au lieu d'ajouter manuellement du contexte à la `/context` commande, les hooks contextuels exécutent les commandes et incluent leur sortie en tant que contexte.

Types de crochets contextuels

La CLI Q Developer prend en charge deux types de hooks contextuels :

Hooks pour démarrer une conversation

Exécutez une fois au début d'une conversation. Leur résultat est ajouté au contexte de la conversation et est conservé tout au long de la session.

Crochets par invite

Exécuter avec chaque message utilisateur. Leur sortie est ajoutée uniquement à l'invite en cours.

Gestion des accroches contextuelles

Vous pouvez gérer les hooks contextuels à l'aide de la `/context hooks` commande de la CLI Q Developer.

Afficher vos crochets

Pour afficher tous les hooks configurés au niveau global et au niveau du profil :

```
/context hooks
```

Cette commande affiche tous les hooks configurés pour votre profil actuel et au niveau global, ainsi que leur statut (activé ou désactivé).

Ajouter un crochet

Pour ajouter un nouveau hook contextuel :

```
/context hooks add [--global] <name> --trigger <trigger> --command <command>
```

<name>

Un nom unique pour le crochet

<trigger>

L'un `per_prompt` ou l'autre `conversation_start`

<command>

La commande shell à exécuter

--mondial

(Facultatif) Ajoutez le hook à la configuration globale au lieu du profil actuel

Exemple Ajouter un hook git status

```
/context hooks add git-status --trigger per_prompt --command "git status --short"
```

Enlever un crochet

Pour supprimer un hook contextuel existant, procédez comme suit :

```
/context hooks rm <name> [--global]
```

Activer ou désactiver les hooks

Pour activer un hook spécifique :

```
/context hooks enable [--global] <name>
```

Pour désactiver un hook spécifique, procédez comme suit :

```
/context hooks disable [--global] <name>
```

Pour activer tous les hooks :

```
/context hooks enable-all [--global]
```

Pour désactiver tous les hooks, procédez comme suit :

```
/context hooks disable-all [--global]
```

Obtenez de l'aide pour les crochets

Pour afficher une aide détaillée sur les commandes hooks, procédez comme suit :

```
/context hooks help
```

Configurations

Vous pouvez vérifier la configuration de vos hooks aux emplacements suivants.

Si le hook est global :

```
~/.aws/amazonq/global_context.json
```

Si le hook est basé sur le profil :

```
~/.aws/amazonq/profiles/profile-name/context.json
```

Exemples de cas d'utilisation

Les exemples suivants illustrent les cas d'utilisation courants des hooks contextuels.

État de Git

Ajoutez un hook pour afficher le statut de git à chaque invite :

```
/context hooks add git-status --trigger per_prompt --command "git status --short"
```

Ce hook exécute la `git status --short` commande avant chaque invite et inclut le résultat dans votre conversation avec Q Developer. Cela permet à Q Developer de comprendre l'état actuel de votre dépôt git lorsque vous posez des questions sur le contrôle de version ou que vous avez besoin d'aide avec les commandes git.

Informations sur le projet

Ajoutez un crochet pour afficher les informations du projet au début d'une conversation :

```
/context hooks add project-info --trigger conversation_start --command "echo 'Project: '$(basename $(pwd))'"
```

Ce hook s'exécute une fois au début de votre conversation et inclut le nom du projet actuel dans le contexte. Cela permet à Q Developer de fournir des réponses plus pertinentes et spécifiques à votre projet.

Tip

Vous pouvez développer ce hook pour inclure davantage d'informations sur le projet, telles que le langage de programmation, le framework ou la structure du projet.

Comportement et limites

Lorsque vous utilisez des crochets contextuels, gardez à l'esprit les comportements et limites suivants :

- Les hooks s'exécutent en parallèle pour minimiser l'impact sur le temps de réponse
- La sortie Hook est formatée et clairement indiquée dans le contexte
- La `/clear` commande réévalue les crochets de démarrage de conversation
- Les hooks sont stockés dans la configuration de votre Q Developer CLI
- Actuellement, seuls les hooks de commande en ligne sont pris en charge
- La sortie du crochet est limitée à 10 Ko par crochet
- Par défaut, les hooks expirent au bout de 5 secondes

Considérations sur la sécurité

Lorsque vous utilisez des hooks contextuels, tenez compte des meilleures pratiques de sécurité suivantes :

- Les hooks contextuels exécutent des commandes shell avec vos autorisations utilisateur actuelles. Faites attention aux commandes que vous incluez dans vos hooks, car elles ont le même accès que votre compte utilisateur.
- Soyez prudent lorsque vous ajoutez des crochets susceptibles de révéler des informations sensibles, telles que des informations d'identification ou des données personnelles. Vérifiez le résultat de vos hooks pour vous assurer qu'ils ne contiennent pas d'informations que vous ne souhaitez pas partager.
- Envisagez de désactiver les hooks lorsqu'ils ne sont pas nécessaires. Cela réduit le risque d'exposer accidentellement des informations sensibles.
- N'utilisez pas de crochets pour exécuter des commandes susceptibles de modifier votre système ou vos données. Les crochets doivent être utilisés pour lire des informations et non pour apporter des modifications.
- Soyez prudent lorsque vous utilisez des hooks dans des environnements partagés. D'autres utilisateurs pourront peut-être voir le résultat de vos hooks s'ils ont accès à vos sessions Q Developer CLI.

⚠ Warning

N'incluez jamais de commandes dans vos hooks qui exposent des mots de passe, des clés d'accès ou d'autres informations d'identification. Ces informations peuvent être stockées dans l'historique de vos conversations et potentiellement exposées à d'autres personnes.

Résolution des problèmes

Si vous rencontrez des problèmes avec les hooks contextuels, essayez les solutions suivantes :

Résolution des problèmes liés aux accrocs

Problème	Solution
Hook ne fonctionne pas	Vérifiez que le hook est activé avec <code>/context hooks</code>
Échec de la commande	Testez la commande directement dans votre terminal pour vous assurer qu'elle fonctionne
La sortie est trop importante	Modifiez votre commande pour limiter la taille de sortie
Hook time out	Optimisez votre commande pour une exécution plus rapide

Configuration des paramètres Amazon Q

Amazon Q propose différentes méthodes pour personnaliser son comportement par le biais de paramètres. Vous pouvez accéder à ces paramètres via une interface graphique et des options de ligne de commande.

Accès aux paramètres

Vous pouvez accéder aux paramètres Amazon Q de deux manières :

- Interface graphique des paramètres : Exécutez `q settings` pour ouvrir l'interface des paramètres graphiques

- Ligne de commande : utilisez différentes commandes pour afficher et modifier les paramètres directement

Gestion des paramètres de ligne de commande

Vous pouvez gérer les paramètres Amazon Q directement depuis la ligne de commande à l'aide des commandes suivantes :

Commandes de configuration de base

Command	Description
<code>q settings</code>	Ouvre l'interface graphique des paramètres
<code>q settings all</code>	Liste tous les paramètres actuels
<code>q settings all -f json-pretty</code>	Liste tous les paramètres au format JSON
<code>q settings open</code>	Ouvre le fichier de paramètres dans votre éditeur par défaut
<code>q settings [KEY] [VALUE]</code>	Affiche ou définit un paramètre spécifique
<code>q settings -d [KEY]</code>	Supprime un paramètre spécifique

Lorsque vous utilisez `q settings` des commandes, vous pouvez définir le format de sortie :

```
q settings -f [FORMAT]
```

Formats disponibles :

- `plain`: affiche les résultats sous forme de markdown (par défaut)
- `json`: affiche les résultats au format JSON
- `json-pretty`: affiche les résultats au format JSON formaté

Autres commandes Amazon Q CLI

Amazon Q propose de nombreuses autres fonctionnalités de ligne de commande au-delà de la gestion des paramètres. Pour une référence complète de toutes les commandes disponibles et de leurs arguments, voir[Référence de commande Amazon Q CLI](#).

Pour obtenir de l'aide avec n'importe quelle commande, utilisez le `--help` drapeau :

```
q [COMMAND] --help
```

Référence de commande Amazon Q CLI

Cette section fournit une référence complète pour toutes les commandes de la CLI Amazon Q Developer et leurs arguments. Utilisez cette référence pour comprendre les options disponibles pour chaque commande et leur syntaxe appropriée.

Pour obtenir de l'aide avec n'importe quelle commande, vous pouvez utiliser le `--help` drapeau :

```
q [COMMAND] --help
```

Arguments globaux

Les arguments suivants sont disponibles avec n'importe quelle commande de la CLI Amazon Q :

Arguments globaux

Argument	Formulaire abrégé	Description
<code>--verbose</code>	<code>-v</code>	Augmentez la verbosité de la journalisation. Peut être répété pour une sortie plus détaillée : <code>-v,,</code> , <code>-vv</code> <code>-vvv</code> <code>-vvvv</code>
<code>--help</code>	<code>-h</code>	Afficher les informations d'aide relatives à la commande
<code>--version</code>	<code>-V</code>	Afficher les informations de version
<code>--help-all</code>		Aide à l'impression pour toutes les sous-commandes

Commandes

Les sections suivantes décrivent chaque commande Amazon Q CLI et ses arguments disponibles.

un chat

Démarrez une session de discussion interactive avec Amazon Q. Lorsqu'aucune sous-commande n'est spécifiée, la `q chat` valeur par défaut est. `q chat`

Syntaxe :

```
q chat [OPTIONS] [INPUT]
```

arguments du chat q

Argument	Formulaire abrégé	Description
<code>--no-interactive</code>		Imprime la première réponse à STDOUT sans mode interactif. Cela échouera si l'invite demande l'autorisation d'utiliser un outil, sauf si celui-ci <code>--trust-all-tools</code> est également utilisé
<code>--resume</code>	<code>-r</code>	Reprendre la conversation précédente depuis ce répertoire
<code>--profile</code>		Profil de contexte à utiliser
<code>--trust-all-tools</code>		Autoriser le modèle à utiliser n'importe quel outil pour exécuter des commandes sans demander de confirmation
<code>--trust-tools</code>		Ne faites confiance qu'à l'ensemble d'outils spécifié. Fournissez une liste de noms d'outils séparés par des virgules. Exemple: <code>--trust-tools=fs_read,fs_write</code> . Pour ne faire confiance à aucun outil, utilisez <code>--trust-tools=</code>

Argument	Formulaire abrégé	Description
INPUT		La première question à poser (argument positionnel)

Exemples :

```
q chat
q chat "How do I list files in Linux?"
q chat --no-interactive --trust-all-tools "Show me the current directory"
q chat --resume
q chat --profile my-profile "Help me with AWS CLI"
```

q traduire

Translate les instructions en langage naturel en commandes shell exécutables à l'aide de l'IA.

Syntaxe :

```
q translate [OPTIONS] [INPUT...]
```

q translate arguments

Argument	Formulaire abrégé	Description
--n	-n	Nombre de complétions à générer (doit être ≤ 5)
INPUT		Description en langage naturel de la commande que vous souhaitez générer (arguments positionnels)

Exemples :

```
q translate "list all files in the current directory"
q translate "find all Python files modified in the last week"
q translate "compress all log files older than 30 days"
```

un médecin

Corrigez et diagnostiquez les problèmes courants d'installation et de configuration avec Amazon Q.

Syntaxe :

```
q doctor [OPTIONS]
```

arguments d'un médecin

Argument	Formulaire abrégé	Description
<code>--all</code>	<code>-a</code>	Exécutez tous les tests médicaux, sans aucune solution
<code>--strict</code>	<code>-s</code>	Erreur sur les avertissements

Exemples :

```
q doctor
q doctor --all
q doctor --strict
```

une mise à jour

Mettez à jour l'application Amazon Q vers la dernière version.

Syntaxe :

```
q update [OPTIONS]
```

arguments de mise à jour q

Argument	Formulaire abrégé	Description
<code>--non-interactive</code>	<code>-y</code>	Ne pas demander de confirmation
<code>--relaunch-dashboard</code>		Redémarrez dans le tableau de bord après la mise à jour. La valeur par défaut est vraie

Argument	Formulaire abrégé	Description
<code>--rollout</code>		Utilise le déploiement

Exemples :

```
q update
q update --non-interactive
q update --rollout
```

un thème

Obtenez ou définissez le thème visuel du menu déroulant de saisie semi-automatique. Cela affecte l'apparence de la fenêtre contextuelle qui indique les commandes terminées.

Syntaxe :

```
q theme [OPTIONS] [THEME]
```

arguments du thème q

Argument	Description
<code>--list</code>	Liste de tous les thèmes disponibles
<code>--folder</code>	Afficher le chemin du répertoire du thème
THEME	Nom du thème à définir. Les thèmes intégrés incluent :dark,light, system (argument positionnel)

Exemples :

```
q theme --list
q theme --folder
q theme dark
q theme light
q theme system
```

Remarque : les modifications de thème ont une incidence sur la fenêtre contextuelle de saisie automatique. Vous devrez peut-être déclencher des suggestions de saisie automatique pour voir les modifications visuelles.

intégrations q

Gérez les intégrations de systèmes pour Amazon Q.

Syntaxe :

```
q integrations [SUBCOMMAND] [OPTIONS]
```

sous-commandes d'intégration q

sous-commandes d'intégration q

Sous-commande	Description
install	Installez une intégration. Supporte <code>--silent (-s)</code> pour supprimer les messages d'état
uninstall	Désinstallez une intégration. Supporte <code>--silent (-s)</code> pour supprimer les messages d'état
reinstall	Réinstallez une intégration. Supporte <code>--silent (-s)</code> pour supprimer les messages d'état
status	Vérifiez le statut d'une intégration. Supporte <code>--format (-f)</code> pour le format de sortie

q en ligne

Gérez les suggestions intégrées (texte fantôme) qui apparaissent directement sur votre ligne de commande au fur et à mesure que vous tapez. Pour de plus amples informations, consultez [Fonctionnalités d'assistance en ligne de commande](#).

Syntaxe :

```
q inline [SUBCOMMAND] [OPTIONS]
```


q sous-commandes en ligne

q sous-commandes en ligne

Sous-commande	Description
enable	Activez les suggestions intégrées qui apparaissent au fur et à mesure que vous tapez
disable	Désactiver les suggestions intégrées
status	Afficher si les suggestions intégrées sont activées ou désactivées
set-customization	Sélectionnez le modèle de personnalisation à utiliser. Spécifiez éventuellement l'ARN de la personnalisation
show-customizations	Afficher les modèles de personnalisation disponibles. Supporte --format (-f) pour le format de sortie

Exemples :

```
q inline enable
q inline disable
q inline status
q inline set-customization
q inline set-customization arn:aws:codewhisperer:us-east-1:123456789012:customization/example
q inline show-customizations
q inline show-customizations --format json
```

connexion q

Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q à l'aide de AWS Builder ID (gratuit) ou d'IAM Identity Center (Pro).

Syntaxe :

```
q login [OPTIONS]
```

arguments de connexion q

Argument	Description
<code>--license</code>	Type de licence. Options : <code>free</code> (pour Builder ID), <code>pro</code> (pour Identity Center)
<code>--identity-provider</code>	URL du fournisseur d'identité (pour Identity Center)
<code>--region</code>	Région AWS (pour Identity Center)
<code>--use-device-flow</code>	Utilisez toujours le flux de l' OAuth appareil pour l'authentification . Utile lorsque les redirections du navigateur ne peuvent pas être gérées

Exemples :

```
q login
q login --license free
q login --license pro --identity-provider https://my-company.awsapps.com/start --region us-east-1
q login --use-device-flow
```

une déconnexion

Déconnectez-vous de votre session Amazon Q.

Syntaxe :

```
q logout
```

Cette commande ne prend aucun argument supplémentaire.

un whoami

Afficher les informations relatives à l'utilisateur actuel et à l'état de l'authentification.

Syntaxe :

```
q whoami [OPTIONS]
```

arguments en faveur du whoami

Argument	Formulaire abrégé	Description
--format	-f	Format de sortie. Options : plain (par défaut)json, json-pretty

profil q

Afficher le profil associé à l'utilisateur actuel de l'IAM Identity Center. Cette commande n'est disponible que pour les utilisateurs Pro.

Syntaxe :

```
q profile
```

Cette commande ne prend aucun argument supplémentaire.

paramètres q

Gérez les paramètres de configuration d'Amazon Q. Pour obtenir des informations détaillées sur la gestion des paramètres, consultez [Configuration des paramètres Amazon Q](#).

Syntaxe :

```
q settings [SUBCOMMAND] [OPTIONS] [KEY] [VALUE]
```

arguments de configuration q

Argument	Formulaire abrégé	Description
--delete	-d	Supprimer un paramètre
--format	-f	Format de sortie. Options : plain (par défaut)json, json-pretty
KEY		Clé de réglage (argument positionnel)
VALUE		Valeur de réglage (argument positionnel)

sous-commandes q settings

sous-commandes q settings

Sous-commande	Description
open	Ouvrez le fichier de paramètres dans votre éditeur par défaut
all	Répertoriez tous les paramètres actuels. --formatOption de support

un diagnostic

Exécutez des tests de diagnostic pour résoudre les problèmes d'installation et de configuration d'Amazon Q.

Syntaxe :

```
q diagnostic [OPTIONS]
```

arguments diagnostiques q

Argument	Formulaire abrégé	Description
--format	-f	Format de sortie. Options : plain (par défaut)json, json-pretty
--force		Sortie de diagnostic à force limitée

un problème

Créez un nouveau GitHub problème pour recevoir des commentaires ou des rapports de bogues sur Amazon Q.

Syntaxe :

```
q issue [OPTIONS] [DESCRIPTION...]
```

arguments relatifs au problème q

Argument	Formulaire abrégé	Description
--force	-f	Forcer la création d'un problème
DESCRIPTION		Description du problème (arguments positionn els)

une version

Afficher les informations de version et éventuellement afficher le journal des modifications.

Syntaxe :

```
q version [OPTIONS]
```

arguments de version q

Argument	Description
--changelog[=VERSION]	Afficher le journal des modifications. --changelog À utiliser pour la version actuelle, --changelog=all pour toutes les versions ou --changelog=x.x.x pour une version spécifique

un mcp

Gérez les serveurs MCP (Model Context Protocol). Pour des informations détaillées sur le MCP, consultez [Utilisation de MCP avec Amazon Q Developer](#).

Syntaxe :

```
q mcp [SUBCOMMAND] [OPTIONS]
```

Q MCP ajouter

Ajoutez ou remplacez un serveur MCP configuré.

Syntaxe :

```
q mcp add [OPTIONS]
```

q mcp ajouter des arguments

Argument	Description
--name	Nom du serveur (obligatoire)
--command	La commande utilisée pour lancer le serveur (obligatoire)
--scope	Où ajouter le serveur. Des options :workspace , global
--env	Variables d'environnement à utiliser lors du lancement du serveur. Format : key1=value1, key2=value2
--timeout	Délai de lancement du serveur en millisecondes
--force	Remplacer un serveur existant portant le même nom

q mcp supprimer

Supprimez un serveur de la configuration MCP.

Syntaxe :

```
q mcp remove [OPTIONS]
```

q mcp supprimer des arguments

Argument	Description
--name	Nom du serveur à supprimer (obligatoire)
--scope	Champ d'application à supprimer de. Des options :workspace , global

une liste MCP

Répertoriez les serveurs MCP configurés.

Syntaxe :

```
q mcp list [SCOPE]
```

arguments de la liste q mcp

Argument	Description
SCOPE	Champ d'application de la liste. Options :workspace , global (argument positionnel)

une importation MCP

Importez une configuration de serveur à partir d'un autre fichier.

Syntaxe :

```
q mcp import [OPTIONS] [SCOPE]
```

arguments d'importation q mcp

Argument	Description
--file	Fichier à partir duquel importer la configuration du serveur (obligatoire)
--force	Remplacer un serveur existant portant le même nom
SCOPE	Champ d'application dans lequel importer. Options :workspace , global (argument positionnel)

statut q mcp

Obtenez l'état d'un serveur MCP configuré.

Syntaxe :

```
q mcp status [OPTIONS]
```

arguments d'état q mcp

Argument	Description
--name	Nom du serveur dont vous souhaitez obtenir le statut (obligatoire)

Les fichiers journaux

La CLI Amazon Q Developer gère des fichiers journaux qui peuvent être utiles pour le dépannage. Ces journaux sont stockés localement sur votre machine et ne sont pas envoyés à AWS.

Emplacement des fichiers journaux :

- macOS : \$TMPDIR/qlog/
- Linux : \$XDG_RUNTIME_DIR TMPDIR ou /tmp

Le niveau de journalisation peut être contrôlé en définissant la variable d'environnement `Q_LOG_LEVEL`. Les valeurs valides sont :

- `error`: uniquement les messages d'erreur (par défaut)
- `warn`: messages d'avertissement et d'erreur
- `info`: messages d'information, d'avertissement et d'erreur
- `debug`: messages de débogage, d'information, d'avertissement et d'erreur
- `trace`: Tous les messages, y compris les informations de suivi détaillées

Warning

Les fichiers journaux peuvent contenir des informations sensibles issues de vos conversations et interactions avec Amazon Q, notamment des chemins de fichiers, des extraits de code et des sorties de commande. Bien que ces journaux soient stockés uniquement sur votre machine locale et ne soient pas envoyés à AWS, vous devez faire preuve de prudence lorsque vous partagez des fichiers journaux avec d'autres personnes.

Exemple de définition du niveau de journalisation (à des fins de débogage) :


```
# For bash/zsh
export Q_LOG_LEVEL=debug
q chat

# For fish
set -x Q_LOG_LEVEL debug
q chat
```

Fonctionnalités d'assistance en ligne de commande

L'Amazon Q CLI fournit deux fonctionnalités d'assistance distinctes basées sur l'IA pour vous aider à travailler plus efficacement sur votre terminal :

- Menu déroulant à saisie semi-automatique : menu graphique qui apparaît à droite de votre curseur et affiche les options de commande disponibles que vous pouvez sélectionner à l'aide des touches fléchées
- Suggestions intégrées : « texte fantôme » gris qui apparaît directement sur votre ligne de commande au fur et à mesure que vous tapez

Ces fonctionnalités fonctionnent indépendamment : vous pouvez utiliser l'une sans l'autre, et elles ont des options de configuration distinctes.

Menu déroulant à saisie automatique

Le menu déroulant de saisie semi-automatique apparaît à droite de votre curseur lorsque vous tapez des commandes. Il affiche les options, les sous-commandes et les arguments disponibles que vous pouvez sélectionner à l'aide des touches fléchées. Ce menu graphique prend en charge les thèmes et fonctionne avec des centaines d'outils de ligne de commande populaires, notamment git, npm, docker et aws.

Utilisation de la liste déroulante de saisie semi-automatique

La liste déroulante de saisie semi-automatique est automatiquement activée après l'installation de l'interface de ligne de commande Amazon Q.

Pour utiliser le menu déroulant de saisie semi-automatique

1. [Installez l'Amazon Q CLI.](#)
2. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.

3. Commencez à taper une commande et un menu graphique apparaîtra à droite de votre curseur pour afficher les options disponibles.
4. Utilisez les touches fléchées pour parcourir les suggestions, puis appuyez sur Tab ou Entrée pour sélectionner une option.

Le menu déroulant fonctionne avec des centaines d'outils de ligne de commande, ce qui facilite la mémorisation des options de commande et de la syntaxe.

Configuration de la liste déroulante de saisie semi-automatique

Vous pouvez personnaliser le comportement et l'apparence de la liste déroulante de saisie automatique :

- Activer/désactiver : `q settings autocomplete.disable false` (pour activer) ou `q settings autocomplete.disable true` (pour désactiver)
- Changer de thème : `q theme dark` ou `q theme light`, ou `q theme system`
- Afficher le thème actuel : `q theme`
- Liste des thèmes disponibles : `q theme --list`

Pour obtenir la liste complète des options de configuration de saisie semi-automatique, consultez [Configuration des paramètres Amazon Q](#).

Suggestions en ligne

Les suggestions intégrées apparaissent sous forme de « texte fantôme » directement sur votre ligne de commande au fur et à mesure que vous tapez. Cette fonctionnalité est distincte du menu déroulant de saisie semi-automatique et peut être activée ou désactivée indépendamment.

Utilisation des suggestions intégrées

Les suggestions intégrées sont activées par défaut après l'installation. Au fur et à mesure que vous tapez des commandes, un texte fantôme gris apparaît pour indiquer les éventuelles opérations terminées.

Pour utiliser les suggestions intégrées

1. [Installez l'](#).
2. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.

3. Commencez à taper une commande et un texte fantôme gris apparaîtra avec les suggestions de complétion.
4. Appuyez sur la flèche droite ou sur la touche Tab pour accepter la suggestion, ou continuez à taper pour l'ignorer.

Gestion des suggestions en ligne

Vous pouvez contrôler les suggestions intégrées à l'aide de la `q inline` commande suivante :

- Activer : `q inline enable`
- Désactiver : `q inline disable`
- Vérifier le statut : `q inline status`
- Personnalisation des paramètres : `q inline set-customization [ARN]`
- Afficher les personnalisations disponibles : `q inline show-customizations`

Pour une référence complète des commandes, voir [q en ligne](#).

Outils pris en charge

Le menu déroulant de saisie semi-automatique prend en charge un large éventail d'outils de ligne de commande, notamment :

- AWS CLI
- Git
- Docker
- npm
- kubectl
- terraforme
- Et bien d'autres Unix/Linux commandes standard

Contribution à Amazon Q pour la ligne de commande

Vous pouvez contribuer à améliorer Amazon Q pour la ligne de commande en fournissant des commentaires, en signalant des problèmes et en suggérant de nouvelles fonctionnalités.

GitHub référentiel

Amazon Q pour la ligne de commande est un projet open source. Vous pouvez trouver le code source et contribuer au projet sur GitHub.

Consultez le [GitHub référentiel Amazon Q Developer CLI](#) pour :

- Afficher le code source
- Signaler des problèmes
- Soumettre des pull requests
- Participez aux discussions

Problèmes de signalement

Vous pouvez signaler des problèmes liés à Amazon Q pour la ligne de commande directement depuis la ligne de commande ou via GitHub.

Pour signaler un problème à l'aide de la ligne de commande

1. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.
2. Exécutez la commande suivante :

```
q issue
```

3. Suivez les instructions pour décrire le problème que vous rencontrez.
4. Passez en revue les informations qui seront incluses dans votre rapport, notamment les informations système et les journaux.
5. Confirmez pour soumettre le rapport de problème.

Le rapport de problème sera envoyé à l'équipe Amazon Q pour enquête.

Pour signaler un problème sur GitHub

1. Accédez à la [page Problèmes](#) du GitHub référentiel.
2. Cliquez sur « Nouveau numéro ».
3. Remplissez le modèle de problème avec les détails du problème que vous rencontrez.
4. Soumettez le problème.

Fournir des commentaires

Vous pouvez fournir des commentaires sur Amazon Q pour la ligne de commande afin d'améliorer le produit.

Pour fournir des commentaires

1. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.
2. Exécutez la commande suivante :

```
q feedback
```

3. Suivez les instructions pour nous faire part de vos commentaires.

Vos commentaires seront envoyés à l'équipe Amazon Q et utilisés pour améliorer les futures versions du produit.

RFCs

Vous pouvez participer à des discussions sur les nouvelles fonctionnalités et améliorations apportées à Amazon Q pour la ligne de commande par le biais du processus RFC (Request for Comments).

Consultez la [page Discussions](#) du GitHub référentiel pour :

- Afficher les fichiers existants RFCs
- Commenter les fonctionnalités proposées
- Soumettez votre propre RFC pour une nouvelle fonctionnalité

Données de télémétrie

Amazon Q pour la ligne de commande collecte des données de télémétrie afin d'améliorer le produit. Ces données incluent des informations sur la façon dont vous utilisez le produit, telles que les commandes que vous exécutez et la fréquence à laquelle vous utilisez les différentes fonctionnalités.

Vous pouvez refuser la collecte de données télémétriques à tout moment.

Pour refuser la collecte de données de télémétrie

1. Ouvrez votre terminal ou votre invite de commande.

2. Exécutez la commande suivante :

```
q telemetry disable
```

Pour réactiver la collecte de données de télémétrie, utilisez la commande suivante :

```
q telemetry enable
```

Utilisation de MCP avec Amazon Q Developer

Le Model Context Protocol (MCP) est un standard ouvert qui permet aux assistants d'intelligence artificielle d'interagir avec des outils et services externes. Amazon Q Developer CLI prend désormais en charge le MCP, ce qui vous permet d'étendre les fonctionnalités de Q en le connectant à des outils et services personnalisés.

Rubriques

- [Présentation de MCP](#)
- [Configuration du MCP dans la CLI](#)
- [Chargement du serveur MCP](#)
- [Outils et instructions](#)
- [Configuration MCP pour Q Developer dans l'IDE](#)
- [Principaux avantages](#)
- [Architecture MCP](#)
- [Concepts fondamentaux du MCP](#)
- [Comprendre les fichiers de configuration MCP](#)
- [Sécurité MCP](#)

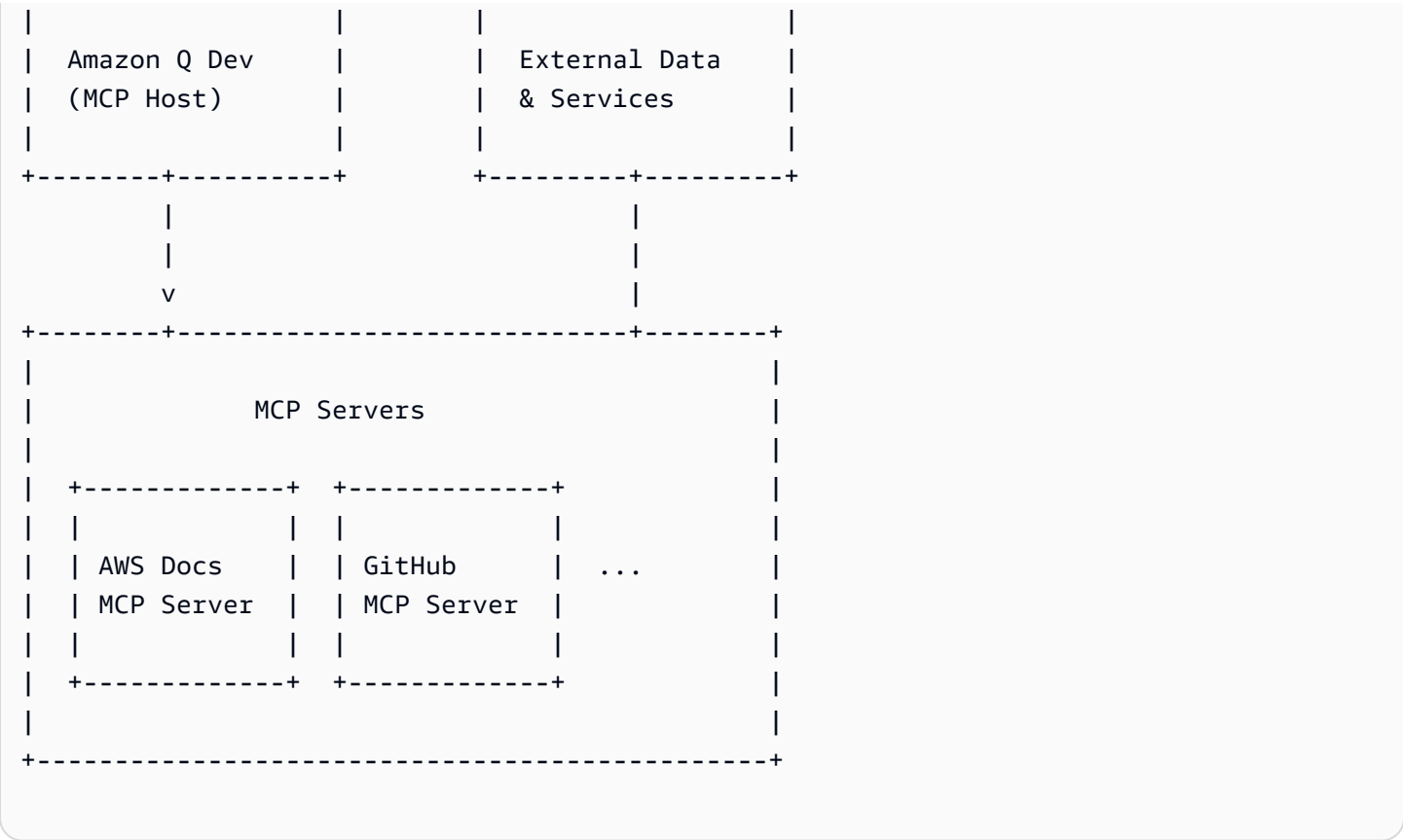
Présentation de MCP

Le MCP (Model Context Protocol) est un protocole ouvert qui normalise la manière dont les assistants IA communiquent avec des outils externes. Il définit une méthode structurée permettant aux modèles d'IA de découvrir les outils disponibles, de demander l'exécution des outils avec des paramètres spécifiques, et de recevoir et de traiter les résultats des outils.

Considérez le MCP comme un connecteur universel pour les modèles d'IA, leur permettant d'interagir avec des systèmes externes, de récupérer des données en direct et de s'intégrer facilement à divers outils. Cela permet à Amazon Q de fournir une assistance plus adaptée au contexte en accédant aux informations dont il a besoin en temps réel.

Exemple Présentation de l'architecture MCP

+-----+ +-----+



<caption>

Architecture MCP montrant comment Amazon Q Developer CLI se connecte à des sources de données externes via des serveurs MCP

</caption>

Configuration du MCP dans la CLI

Cette page décrit les options spécifiques à la CLI pour configurer les serveurs MCP. Pour des informations générales sur la configuration MCP, voir [Comprendre la configuration MCP](#).

Commandes de configuration

Utilisation: `qchat mcp [OPTIONS] COMMAND`

Commandes de configuration MCP

Command	Description
<code>qchat mcp add</code>	Ajouter ou remplacer un serveur configuré

Command	Description
<code>qchat mcp remove</code>	Supprimer un serveur de la configuration MCP
<code>qchat mcp list</code>	Répertorier les serveurs configurés
<code>qchat mcp import</code>	Importer une configuration de serveur depuis un autre fichier
<code>qchat mcp status</code>	Obtenir le statut d'un serveur configuré
<code>qchat mcp help</code>	Afficher cette liste de commandes ou d'aide pour la ou les sous-commandes indiquées

Chargement du serveur MCP

Amazon Q charge les serveurs MCP en arrière-plan, ce qui vous permet de commencer à interagir immédiatement sans attendre que tous les serveurs soient initialisés. Les outils deviennent disponibles au fur et à mesure que le chargement de leurs serveurs respectifs est terminé.

Vérification de l'état du serveur

Vous pouvez utiliser la `/tools` commande pour voir quels serveurs sont toujours en cours de chargement et quels outils sont déjà disponibles.

Configuration de l'initialisation du serveur

Vous pouvez personnaliser le délai d'initialisation du serveur en utilisant :

```
$ q settings mcp.initTimeout [value]
```

Où `[value]` est le délai d'expiration en millisecondes. Ce paramètre contrôle la durée pendant laquelle Amazon Q attendra l'initialisation des serveurs avant de vous permettre de commencer à interagir.

Outils et instructions

Cette section explique comment utiliser les outils et les instructions MCP avec Amazon Q Developer CLI.

Comprendre les outils MCP

Les outils MCP sont des fonctions exécutables que les serveurs MCP exposent à Amazon Q Developer CLI. Ils permettent à Amazon Q Developer d'effectuer des actions, de traiter des données et d'interagir avec des systèmes externes en votre nom.

Chaque outil de MCP possède :

- Nom : identifiant unique de l'outil
- Description : description lisible par l'homme de ce que fait l'outil
- Schéma d'entrée : schéma JSON définissant les paramètres acceptés par l'outil
- Annotations : conseils facultatifs sur le comportement et les effets de l'outil

Découvrir les outils disponibles

Pour voir quels outils sont disponibles dans votre session Q CLI :

```
/tools
```

Cette commande affiche tous les outils disponibles, y compris les outils intégrés et ceux fournis par les serveurs MCP.

Les outils peuvent avoir différents niveaux d'autorisation qui déterminent la manière dont ils sont utilisés :

- Approuvé automatiquement : ces outils peuvent être utilisés sans autorisation explicite pour chaque invocation
- Nécessite une approbation : ces outils nécessitent votre autorisation explicite chaque fois qu'ils sont utilisés
- Dangereux : ces outils sont marqués comme potentiellement risqués et nécessitent un examen attentif avant d'être approuvés

Utiliser des outils

Vous pouvez utiliser les outils MCP de deux manières :

1. Demandes en langage naturel : Décrivez simplement ce que vous voulez faire, et Q déterminera l'outil à utiliser.
2. Invocation directe d'un outil : vous pouvez également demander explicitement à Q d'utiliser un outil spécifique.

Utilisation des instructions

Les serveurs MCP peuvent fournir des instructions prédéfinies qui aident à guider Q dans des tâches spécifiques :

- Liste des invites disponibles : `/prompts`
- Utilisez une invite :
 - @ *prompt-name* arg1 arg2

Exemple d'utilisation d'une invite avec des arguments :

```
@fetch https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-mcp-configuration.html
```

Configuration MCP pour Q Developer dans l'IDE

Cette page présente les options spécifiques à IDE pour configurer les serveurs MCP. Pour des informations générales sur la configuration MCP, voir [Comprendre la configuration MCP](#).

Accès à l'interface utilisateur de configuration MCP

L'image suivante montre l'interface graphique utilisée pour configurer un serveur MCP pour Q Developer dans l'IDE.

CHAT

< Edit MCP Server

Scope

☒ Global - Used globally. ☐ This workspace - Only used in this workspace.

* Name

AWSDocMCPServer

* Transport

stdio

* Command

uvx

Arguments - optional

awsdocs-aws-documentation-mcp-server@latest

+ Add

Environment variables - optional

Name	Value
FASTMCP_LOG_LEVEL	ERROR
AWS_DOCUMENTATION_PARTITION	aws

+ Add

Timeout - use 0 to disable

60

Save Cancel

Pour accéder à l'interface utilisateur de configuration MCP dans Q Developer dans l'IDE :

1. Ouvrez votre IDE (VS Code JetBrains, etc.).
2. Ouvrez le panneau Q Developer.
3. Ouvrez le panneau de discussion.
4. Cliquez sur l'icône des outils.



Ajouter un serveur MCP

Pour ajouter un serveur MCP à l'IDE :

1. [Accédez à l'interface utilisateur de configuration MCP.](#)

2. Choisissez le symbole plus (+).
3. Sélectionnez l'étendue : globale ou locale.

Si vous sélectionnez une portée globale, la configuration du serveur MCP est stockée dans `~/.aws/amazonq/mcp.json` and available across all your projects. If you select local scope, the configuration is stored in `.amazonq/mcp.json` dans votre projet actuel.

4. Dans le champ Nom, entrez le nom du serveur MCP.

Par exemple, si nous installions le [serveur de AWS documentation MCP](#), le nom pourrait être *AWS DocMCPServer*.

5. Sélectionnez le protocole de transport.

Actuellement, seul `stdio` est pris en charge.

6. Dans le champ Commande, entrez la commande shell que le serveur MCP exécutera lors de son initialisation.

Dans le cas du serveur MCP de AWS documentation, la commande est `uvx`. Il s'agit d'un alias pour `uv tool run`, qui crée un environnement Python éphémère.

7. Dans le champ Arguments, entrez un argument à attribuer à la commande shell, le cas échéant.

Dans le cas du serveur MCP de AWS documentation, l'argument est *aws-labs.aws-documentation-mcp-server@latest*. Il s'agit d'un identifiant de package Python qui pointe vers un package hébergé sur PyPI (Python Package Index).

Ajoutez d'autres arguments si nécessaire.

8. Renseignez les variables d'environnement, le cas échéant.

Dans le cas de notre exemple, nous remplissons d'abord le nom : *FASTMCP_LOG_LEVEL* et la valeur : *ERROR*.

Nous utiliserons également le nom *AWS_DOCUMENTATION_PARTITION* et la valeur *aws* pour indiquer la [partition](#) avec laquelle nous allons travailler.

9. Entrez une valeur de délai d'expiration, le cas échéant.

Dans notre exemple, nous allons conserver la valeur recommandée de 60 (secondes).

10. Choisissez Enregistrer.

Le panneau de configuration sera remplacé par le panneau des autorisations de l'outil.

11. Suivez la procédure ci-dessous [Révision et ajustement des autorisations des outils](#).

Résolution des problèmes liés à la configuration de votre MCP

Après avoir ajouté un serveur MCP dans l'IDE, Amazon Q tente de s'y connecter.

En cas de problème de connexion, une alerte s'affiche en haut du panneau. Vous ne devez pas vous attendre à ce que les outils de ce serveur MCP fonctionnent correctement tant que l'alerte n'est pas résolue.

Choisissez Corriger la configuration pour revenir à l'écran de configuration du MCP afin de pouvoir apporter les modifications appropriées.

Activation d'un serveur MCP

La procédure suivante suppose que le serveur MCP en question n'est pas déjà activé.

Pour activer un serveur MCP dans l'IDE :

1. Ouvrez le panneau Serveurs MCP.
2. À côté du serveur que vous souhaitez activer, sélectionnez Activer.

Désactivation d'un serveur MCP

Pour désactiver un serveur MCP dans l'IDE :

1. Ouvrez le panneau Serveurs MCP.
2. Choisissez le serveur que vous souhaitez désactiver.
3. Choisissez les trois points à côté de Modifier la configuration.
4. Choisissez Désactiver le serveur MCP.

Suppression d'un serveur MCP actuellement activé

Pour supprimer un serveur MCP actuellement activé depuis l'IDE, procédez comme suit :

1. Ouvrez le panneau Serveurs MCP.
2. Choisissez le serveur que vous souhaitez supprimer.

Un panneau contenant des informations détaillées sur ce serveur s'ouvre.

3. Choisissez les trois points à côté de Modifier la configuration.
4. Choisissez Supprimer le serveur MCP.
5. Confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.

Suppression d'un serveur MCP actuellement désactivé

Pour supprimer un serveur MCP actuellement désactivé dans l'IDE, procédez comme suit :

1. Ouvrez le panneau Serveurs MCP.
2. À côté du serveur que vous souhaitez supprimer, choisissez Supprimer.
3. Confirmez la suppression lorsque vous y êtes invité.

Révision et ajustement des autorisations des outils

Pour vérifier et ajuster les autorisations des outils, procédez comme suit :

1. Ouvrez le panneau Serveurs MCP.
2. Choisissez le serveur MCP pour lequel vous souhaitez vérifier et ajuster les autorisations.
3. Pour chaque outil, vous pouvez définir l'un des niveaux d'autorisation suivants :
 - Demander : demandez l'autorisation chaque fois que l'outil est utilisé.
 - Toujours autoriser : autorisez l'exécution de l'outil sans qu'il soit nécessaire de le demander.
 - Refuser : n'utilisez pas cet outil.
4. Choisissez Enregistrer ou Appliquer pour mettre à jour les paramètres d'autorisation.

Principaux avantages

- Extensibilité : Connectez Amazon Q à des outils spécialisés pour des domaines ou des flux de travail spécifiques
- Personnalisation : créez des outils personnalisés adaptés à vos besoins spécifiques
- Intégration de l'écosystème : Tirez parti de l'écosystème croissant d'outils compatibles MCP
- Standardisation : utilisez un protocole cohérent soutenu par plusieurs assistants d'IA

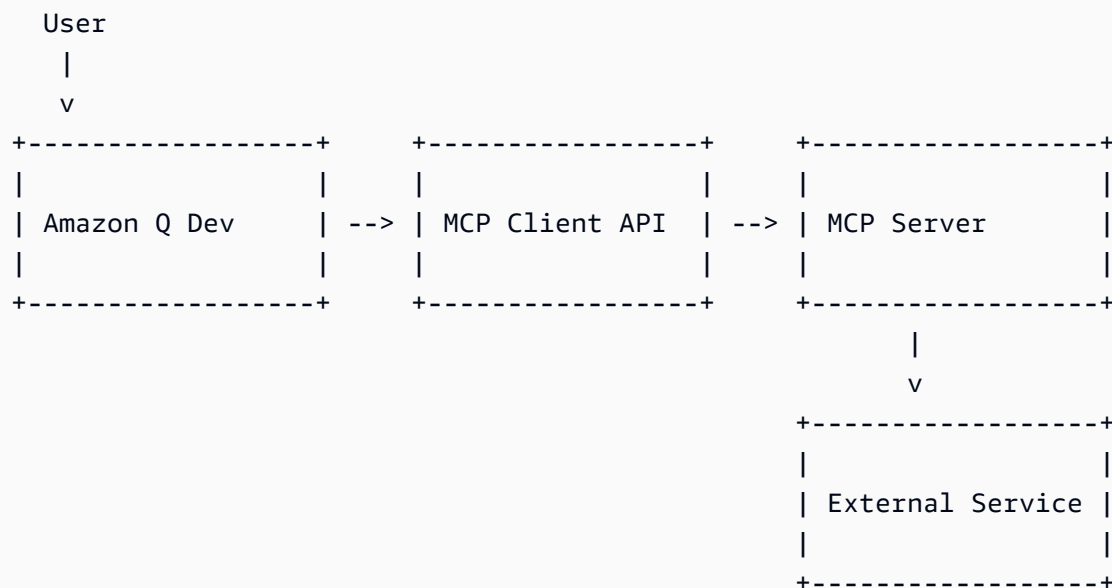
- **Flexibilité** : MCP vous permet de passer d'un fournisseur de LLM à un autre tout en conservant les mêmes intégrations d'outils
- **Sécurité** : conservez vos données au sein de votre infrastructure grâce aux serveurs MCP locaux

Architecture MCP

MCP suit une architecture client-serveur dans laquelle :

- **Hôtes MCP** : programmes tels que Amazon Q Developer CLI qui souhaitent accéder aux données via MCP
- **Clients MCP** : clients de protocole qui maintiennent des connexions 1:1 avec les serveurs
- **Serveurs MCP** : programmes légers qui présentent chacun des fonctionnalités spécifiques grâce au protocole normalisé Model Context Protocol
- **Sources de données locales** : fichiers, bases de données et services de votre ordinateur auxquels les serveurs MCP peuvent accéder en toute sécurité
- **Services à distance** : systèmes externes disponibles sur Internet (par exemple via APIs) auxquels les serveurs MCP peuvent se connecter

Exemple Flux de communication MCP



<caption>

Flux de communication entre l'utilisateur, la CLI Amazon Q Developer et les services externes via MCP

</caption>

Concepts fondamentaux du MCP

Outils

Les outils sont des fonctions exécutables que les serveurs MCP exposent aux clients. Ils permettent à Amazon Q de :

- Réaliser des actions dans des systèmes externes
- Traitez les données de manière spécialisée
- Interagissez avec APIs et offrez des services
- Exécutez des commandes en votre nom

Les outils sont définis avec un nom unique, une description, un schéma d'entrée (à l'aide du schéma JSON) et des annotations facultatives concernant le comportement de l'outil.

Invites

Les invites sont des modèles prédéfinis qui aident Amazon Q à exécuter des tâches spécifiques. Il peut :

- Accepter les arguments dynamiques
- Inclure le contexte issu des ressources
- Enchaînez plusieurs interactions
- Guider des flux de travail spécifiques
- Surface en tant qu'éléments de l'interface utilisateur (comme les commandes slash)

Ressources

Les ressources représentent les données que les serveurs MCP peuvent fournir à Amazon Q, telles que :

- Contenu du fichier
- enregistrements de base de données
- Réponses API
- Documentation
- Données de configuration

Comprendre les fichiers de configuration MCP

Emplacements des fichiers de configuration

La configuration du client MCP dans Amazon Q Developer est stockée au format JSON, dans un fichier nommé `mcp.json`. Cette section explique comment fonctionne la configuration MCP et comment structurer vos fichiers de configuration.

La CLI Amazon Q Developer prend en charge deux niveaux de configuration MCP :

1. Configuration globale : `~/ .aws/amazonq/mcp.json` - S'applique à tous les espaces de travail
2. Configuration de l'espace de travail : `.amazonq/mcp.json` - Spécifique à l'espace de travail actuel

Les deux fichiers sont facultatifs ; aucun, l'un ou les deux ne peuvent exister. Si les deux fichiers existent, Amazon Q Developer lit la configuration MCP des deux fichiers et les combine en utilisant l'union de leur contenu. En cas de conflit (c'est-à-dire qu'un serveur défini dans la configuration globale est également présent dans la configuration de l'espace de travail), un avertissement s'affiche et seule l'entrée du serveur dans la configuration de l'espace de travail est utilisée.

Structure du fichier de configuration

Le fichier de configuration MCP utilise un format JSON avec la structure suivante :

```
{
  "mcpServers": {
    "server-name": {
      "command": "command-to-run",
      "args": ["arg1", "arg2"],
      "env": {
        "ENV_VAR1": "value1",
```

```
    "ENV_VAR2": "value2"
  },
  "timeout": 60000
}
}
```

Chaque entrée du serveur MCP est un objet dont le nom du serveur est la clé. Le nom doit être unique dans chaque fichier de configuration MCP et dans les fichiers de configuration globaux et de projet. Le nom du serveur ne doit pas être vide et ne doit pas comporter plus de 250 caractères.

Chaque objet d'entrée du serveur MCP doit avoir la propriété « `command` » (pour le transport stdio) ou la propriété « `url` » (pour le transport HTTP, qui sera prise en charge dans une future version).

Si le fichier JSON contient des attributs inattendus, un avertissement s'affiche et ces attributs sont ignorés.

Configuration du serveur Studio

Si la propriété « `command` » est présente dans une entrée, ce serveur MCP utilise le transport stdio. Les attributs suivants sont pris en charge :

- `command`(obligatoire) : commande shell à utiliser pour lancer le serveur MCP. Il s'agit d'une chaîne qui représente une commande shell valide.
- `args`(facultatif) : tableau d'arguments de ligne de commande à transmettre au serveur lors de son lancement. Les arguments sont transmis dans l'ordre exact dans lequel ils sont définis dans le fichier de configuration. S'il n'est pas défini, aucun argument n'est transmis au serveur.
- `env`(facultatif) : objet contenant des variables d'environnement à définir lors du lancement du serveur. Chaque valeur doit être une chaîne. Si aucune variable d'environnement n'est définie, aucune variable d'environnement n'est définie.
- `timeout`(facultatif) : durée maximale en millisecondes pendant laquelle le client attend une réponse du serveur MCP pour un appel d'outil, une récupération rapide ou une récupération de ressources. Il doit s'agir d'un entier positif. Si elle n'est pas définie, une valeur par défaut de 60 000 ms (1 minute) est utilisée.

Exemple de configuration d'un serveur studio :

```
{
```

```
"mcpServers": {
  "stdio-mcp-server": {
    "command": "mycommand",
    "args": [
      "arg1"
    ],
    "env": {
      "API_KEY": "value1"
    },
    "timeout": 60000
  }
}
```

Exemples de configuration

Exemple de base avec un seul serveur MCP :

```
{
  "mcpServers": {
    "markdown-tools": {
      "command": "npx",
      "args": [
        "-y",
        "@example/markdown-mcp"
      ]
    }
  }
}
```

Exemple avec plusieurs serveurs MCP et variables d'environnement :

```
{
  "mcpServers": {
    "git-tools": {
      "command": "npx",
      "args": [
        "-y",
        "@example/git-mcp"
      ],
      "timeout": 30000
    },
  },
}
```

```
"api-tools": {
  "command": "npx",
  "args": [
    "-y",
    "@example/api-mcp"
  ],
  "env": {
    "API_URL": "https://api.example.com",
    "API_KEY": "your-api-key"
  },
  "timeout": 120000
}
}
```

Bonnes pratiques en matière de configuration

- Utilisez des noms descriptifs pour vos serveurs MCP afin de les rendre facilement identifiables.
- Utilisez le fichier de configuration globale pour les serveurs MCP que vous souhaitez utiliser dans tous les projets.
- Utilisez des fichiers de configuration spécifiques à l'espace de travail pour les serveurs MCP qui ne concernent qu'un projet spécifique.
- Ajustez les valeurs de délai d'attente en fonction du temps de réponse attendu de chaque serveur MCP.
- Vérifiez régulièrement les mises à jour de vos serveurs MCP pour vous assurer que vous disposez des dernières fonctionnalités et correctifs de sécurité.

Sécurité MCP

Lorsque vous utilisez des serveurs MCP avec Amazon Q Developer CLI, il est important de comprendre les implications en matière de sécurité et les meilleures pratiques.

Modèle de sécurité

Le modèle de sécurité MCP d'Amazon Q Developer CLI est conçu selon les principes suivants :

1. Autorisation explicite : les outils nécessitent une autorisation explicite de l'utilisateur avant d'être exécutés

2. Exécution locale : les serveurs MCP s'exécutent localement sur votre machine
3. Isolation : chaque serveur MCP fonctionne comme un processus distinct
4. Transparence : les utilisateurs peuvent voir quels outils sont disponibles et ce qu'ils font

Considérations sur la sécurité

Principales considérations de sécurité lors de l'utilisation du MCP :

- Installez uniquement des serveurs provenant de sources fiables
- Passez en revue les descriptions et les annotations des outils avant de les approuver
- Utiliser des variables d'environnement pour une configuration sensible
- Maintenir les serveurs MCP et la Q CLI à jour
- Surveillez les journaux MCP pour détecter toute activité inattendue

Intégration tierce avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer s'intègre aux plateformes de développement les plus populaires pour améliorer vos flux de travail de développement logiciel grâce à des fonctionnalités d'intelligence artificielle (IA) spécialisées. Les intégrations prises en charge incluent GitLab Duo et GitHub, la fourniture d'une assistance basée sur l'IA tout au long du cycle de développement. Ces intégrations permettent de rationaliser le développement en automatisant les tâches de routine, en améliorant la qualité du code et en accélérant les efforts de modernisation.

GitLab Duo avec Amazon Q Developer

GitLab Duo avec Amazon Q Developer fournit une suite complète d'expériences d'IA intégrées directement dans vos GitLab flux de travail. Disponible pour les abonnés aux offres GitLab autogérées et aux abonnés du niveau Ultimate, l'intégration permet d'agir rapidement en cas de GitLab problème et de demander des fusions afin de déclencher des fonctionnalités d'IA. L'intégration inclut également le GitLab Duo chat alimenté par Amazon Q, qui fournit une assistance contextuelle tout au long de votre processus de développement.

GitLab Duo avec Amazon Q fournit :

- Développez des idées de haut niveau avec une action rapide en cas de GitLab problème
- Révision du code pour détecter la qualité du code, les problèmes et les problèmes de sécurité, avec une action rapide dans les demandes de fusion
- Modernisation du code vers la dernière version de Java prise en charge avec une action rapide en cas de GitLab problème
- Génération de tests unitaires avec action rapide dans les demandes de fusion
- Support de chat intégré pour les tâches de développement

Pour commencer, consultez [Configurer GitLab Duo avec Amazon Q](#).

Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire)

L'intégration avec Amazon Q Developer GitHub permet le développement automatique de fonctionnalités, la révision du code et la modernisation de Java par le biais d'agents d'intelligence

artificielle spécialisés. Lorsque vous attribuez un GitHub problème à Amazon Q Developer, celui-ci utilise le problème et le code du projet comme contexte pour générer un nouveau code et créer une pull request. Au cours du processus de développement, vous pouvez fournir des commentaires et Amazon Q Developer répète le code suggéré, créant ainsi un flux de travail de développement collaboratif.

Amazon Q Developer propose les fonctionnalités clés suivantes dans les domaines suivants GitHub :

- Label de développement de fonctionnalités qui implémente automatiquement les nouvelles fonctionnalités et les corrections de bogues, de l'idée à la pull request
- Examens automatisés du code des pull requests nouvelles ou rouvertes pour des raisons de qualité du code, de problèmes et de problèmes de sécurité
- Étiquette de transformation de code qui met automatiquement à niveau la base de code vers la version Java prise en charge
- Commandes Slash pour proposer d'autres moyens de lancer le développement de fonctionnalités et la transformation du code en cas de problème, ainsi que la révision du code après la révision automatique initiale
- Développement itératif en fournissant des commentaires sur le code généré et en le mettant en œuvre
- Extensions de navigateur pour attribuer rapidement des tâches de développement de fonctionnalités et de transformation de code à Amazon Q Developer

Consultez [Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités et augmentation GitHub des limites d'utilisation](#) pour démarrer.

GitLab Duoavec Amazon Q

[GitLab Duoavec Amazon Q](#) fournit une suite d'expériences d'intelligence artificielle (IA), telles que la proposition d'implémentation de code pour votre idée, la transformation de votre code en Java 17, l'examen des demandes de fusion pour vérifier la qualité et les vulnérabilités, et la suggestion de tests unitaires. En outre, vous pouvez utiliser la fonctionnalité GitLab Duo Chat qui prend en charge Amazon Q pour effectuer des tâches de développement, telles que l'explication des vulnérabilités, le dépannage des pipelines défectueux et la refactorisation du code. Il est disponible pour l'offre GitLab autogérée et l'abonnement de niveau Ultimate (GitLab Duo avec le module complémentaire d'abonnement Amazon Q). Pour plus d'informations, consultez les [GitLab plans](#) dans la GitLab documentation.

Après la configuration GitLab Duo avec Amazon Q, vous pouvez utiliser des actions rapides en cas de GitLab problème et des commentaires de demande de fusion pour activer les fonctionnalités d'IA. Pour plus d'informations, consultez [Concepts GitLab Duo](#) et [Commencer GitLab Duo à utiliser Amazon Q](#). Pour en savoir plus sur toutes les fonctionnalités disponibles sur GitLab Duo Amazon Q, consultez la section [Fonctionnalités supplémentaires prises en charge](#) dans la GitLab documentation.

Rubriques

- [Concepts GitLab Duo](#)
- [Commencer GitLab Duo à utiliser Amazon Q](#)
- [Personnalisation d'un pipeline CI/CD pour la transformation du code](#)
- [Résolution des problèmes liés GitLab Duo à Amazon Q](#)

Concepts GitLab Duo

Voici quelques concepts et termes à connaître lors de l'utilisation [GitLab Duo d'Amazon Q](#).

Rubriques

- [Configuration GitLab Duo avec Amazon Q](#)
- [Intégration avec le fournisseur AWS d'identité et création de rôles IAM](#)
- [GitLab actions rapides](#)

Configuration GitLab Duo avec Amazon Q

Avant de pouvoir utiliser les fonctionnalités d'intelligence artificielle (IA) d'Amazon Q dans GitLab, vous devez d'abord effectuer les opérations suivantes :

- Disposez d'une [instance autogérée](#) avec [GitLab 17.8.0 ou version ultérieure](#).
- Souscrivez à un [abonnement GitLab Ultimate avec Amazon Q](#) (aucun accès à la version d'essai).
- Activez les GitLab Duo fonctionnalités (les fonctionnalités expérimentales et bêta sont désactivées par défaut). Pour plus d'informations, voir [Activer les fonctionnalités bêta et expérimentales](#).
- Créez un [fournisseur d'identité IAM](#) pour GitLab. Pour plus d'informations, consultez la section [Création d'un fournisseur d'identité IAM](#) dans la GitLab documentation.
- Créez un [rôle IAM](#) qui garantit que le fournisseur d'identité IAM est en mesure d'accéder à Amazon Q in GitLab, ce qui nécessite l'utilisation d'autorisations spécifiques. Pour plus d'informations, consultez la section [Créer un rôle IAM](#) dans la GitLab documentation.

Intégration avec le fournisseur AWS d'identité et création de rôles IAM

Dans le cadre du processus d'GitLab Duo intégration, vous devez créer un profil de développeur Amazon Q via la [console Amazon Q Developer](#). Le profil vous permet de créer des paramètres de personnalisation et de contrôle pour tous les utilisateurs ou pour un sous-ensemble d'utilisateurs de votre fournisseur d'identité. Après avoir créé un profil, vous avez besoin d'un fournisseur d'identité (IdP) OpenID Connect (OIDC), ainsi que d'un rôle de service IAM, pour établir la confiance entre et votre compte. GitLab Duo AWS Pour savoir comment créer les ressources requises et les configurer GitLab Duo avec Amazon Q, consultez la section [Configurer GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

Lorsque le nouveau rôle IAM est créé, la politique de confiance requise avec les autorisations nécessaires est également créée. Une politique d'approbation de rôle est une [politique basée sur les ressources](#) requise qui est attachée à un rôle dans IAM.

Vous devez ajouter une politique d'autorisation permettant de vous connecter à Amazon Q et d'utiliser les fonctionnalités de l'intégration GitLab Duo avec Amazon Q. La politique doit être ajoutée lors de la création du rôle IAM. Pour en savoir plus sur les autorisations fournies par la politique d'autorisation, consultez [GitLab Duo With Amazon Q Permissions Policy](#).

Vous pouvez également créer une politique intégrée et ajouter les autorisations requises. Vous pouvez choisir de créer une politique intégrée si vous souhaitez personnaliser le contrôle d'accès. Pour plus d'informations, consultez [les sections Politiques gérées et politiques intégrées et Politiques et autorisations dans AWS Identity and Access Management](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Politique d'approbation

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::{{AWS_Account_ID}}:oidc-provider/
auth.token.gitlab.com/cc/oidc/{{Instance_ID}}"
      },
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "auth.token.gitlab.com/cc/oidc/{{Instance_ID}}:aud": "gitlab-cc-
{{Instance_ID}}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

        },
    }
}
]
}

```

Politique d'autorisations

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "GitLabDuoUsagePermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:SendEvent",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:GenerateCodeRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:ListPlugins",
        "q:VerifyOAuthAppConnection"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GitLabDuoManagementPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreateOAuthAppConnection",
        "q>DeleteOAuthAppConnection"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GitLabDuoPluginPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q>DeletePlugin",
        "q:GetPlugin"
      ],
    },
  ],
}

```

```
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:*:*:plugin/GitLabDuoWithAmazonQ/*"  
  }  
]  
}
```

En option, vous pouvez également utiliser des clés gérées par le client (CMK) pour chiffrer vos ressources si vous souhaitez contrôler totalement le cycle de vie et l'utilisation de votre clé. La clé de kms:ViaService condition permettant de limiter les personnes autorisées à utiliser CMK pour chiffrer et déchiffrer le contenu. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Gérez l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration avec des tiers](#).

GitLab actions rapides

Lorsqu'elles sont invoquées, les actions rapides exécutent des tâches à votre place en cas de GitLab problèmes et de demandes de fusion. Pour savoir comment invoquer des actions rapides dans GitLab, consultez la [GitLab documentation](#).

Génération et itération de demandes de fusion

- `/q dev`— Vous permet de passer d'une idée de haut niveau contenue dans un GitLab problème à celle de demander à Amazon Q de générer une demande de ready-to-review fusion avec l'implémentation du code proposée. Cela permet de rationaliser le processus de transformation des concepts en code de travail. La demande de fusion est créée dans une nouvelle succursale et Amazon Q désigne le créateur du problème comme réviseur de la demande de fusion. Un résumé de la demande de fusion vous est également fourni. Pour plus d'informations, voir [Transformer une idée en demande de fusion](#).
- `/q dev(revision)` — Vous permet d'itérer sur l'implémentation de code proposée par Amazon Q plutôt que de recommencer à zéro à partir d'un problème. Amazon Q examine vos commentaires et met à jour le code initialement généré. Vous recevez également des messages de validation pour chaque modification apportée. La description qui suit chaque itération est mise à jour et un commentaire décrivant le feedback est intégré à l'itération. Vous pouvez ensuite examiner et fusionner les suggestions avec votre code. Pour plus d'informations, voir [Modifier le code en fonction des commentaires](#).

Transformation du code

- `/q transform`— Vous permet de lancer le processus de mise à niveau du projet Java Maven 8 ou Java Maven 11 vers Java Maven 17. À partir d'un GitLab problème, Amazon Q analyse le code

pour déterminer les mises à niveau ou la modernisation Java nécessaires, met à jour le problème, ouvre automatiquement une nouvelle demande de fusion avec les modifications proposées et désigne le créateur du problème en tant que réviseur. Vous avez besoin d'une configuration [GitLab Runner](#) pour créer, et elle doit être personnalisée pour la transformation du code. Pour plus d'informations, [Personnalisation d'un pipeline CI/CD pour la transformation du code](#) et pour [mettre à niveau Java](#).

Note

La version source d'un projet Maven doit être identifiée avant de pouvoir transformer votre code. Les paramètres de votre compilateur doivent donc être définis dans un `pom.xml` fichier. Par conséquent, votre `pom.xml` fichier doit avoir une [source et une cible](#).

Génération de tests unitaires

- `/q test`— Vous permet de générer des tests unitaires pour les nouvelles lignes de code source ajoutées dans votre demande de fusion. Amazon Q commente avec des suggestions de tests unitaires qui peuvent être ajoutées à votre fichier de test. Vous pouvez appliquer les tests générés en une seule fois ou revoir chaque test individuellement avant de postuler. Si aucun fichier de test n'est trouvé dans la demande de fusion, Amazon Q fournit les tests unitaires que vous pouvez ajouter manuellement à un fichier de test. Pour plus d'informations, voir [Création d'une couverture de test](#).

Révision du code

- `/q review`— Vous permet de lancer une révision de demande de fusion GitLab Duo avec Amazon Q. Une révision automatique du code est lancée pour les nouvelles demandes de fusion. En tant que GitLab administrateur, vous pouvez également configurer Amazon Q pour désactiver les révisions automatiques. Les révisions de code automatisées identifient et corrigent les problèmes potentiels au fur et à mesure qu'Amazon Q génère et suggère des corrections de code pour votre demande de fusion. Ils fournissent des contrôles de qualité, analysent les problèmes, les erreurs logiques, les anti-modèles, la duplication de code, etc.

Amazon Q propose une analyse du code avec des commentaires, chaque commentaire fournissant un résultat distinct. Cette action rapide est disponible dans toutes les langues. Les révisions automatiques du code sont lancées lorsque vous ouvrez de nouvelles demandes de

fusion ou que vous rouvrez des demandes précédemment fermées. Toutefois, les révisions automatiques du code ne seront pas déclenchées par les validations ultérieures effectuées dans le cadre d'une demande de fusion existante. Vous pouvez déclencher manuellement une révision du code en utilisant l'action `/q review rapide`.

Vous pouvez configurer les révisions de code pour qu'elles s'exécutent automatiquement à chaque nouvelle demande de fusion au sein de votre GitLab instance ou de votre groupe. Pour plus d'informations, voir [Réviser une demande de fusion](#).

Session de chat dans l'interface utilisateur Web et IDEs

- GitLab Duo Chat and Code Suggestions fonctionne avec Amazon Q pour fournir une assistance en matière de configuration CI/CD, d'explication des erreurs et de réponse aux questions. Vous pouvez utiliser des commandes slash dans une session de chat pour appeler le GitLab Duo avec les fonctionnalités de chat d'Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Ask GitLab Duo Chat](#).

Commencer GitLab Duo à utiliser Amazon Q

[GitLab Duo avec Amazon Q](#), intègre des fonctionnalités d'intelligence artificielle (IA) directement à vos opérations de développement logiciel et à vos flux de travail de gestion du code source. Vous pouvez commencer à utiliser [Amazon Q GitLab Duo](#) à l'aide d'une GitLab instance autogérée et d'un [abonnement GitLab Ultimate](#) synchronisé avec. GitLab Vous devez créer un profil de développeur Amazon Q, ajouter une connexion avec un fournisseur d'identité OpenID Connect (OIDC) et créer un rôle IAM pour accéder à Amazon Q. GitLab Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Intégration avec le fournisseur AWS d'identité et création de rôles IAM](#). Pour savoir comment créer les ressources requises et les configurer GitLab Duo avec Amazon Q, consultez la section [Configurer GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

À tout moment, vous pouvez configurer la disponibilité d'GitLab Duo Amazon Q en l'activant ou en le désactivant pour votre instance, votre groupe ou votre projet. Pour plus d'informations, consultez [GitLab Duo Désactiver Amazon Q](#).

Une fois que vous avez configuré GitLab Duo Amazon Q, vous pouvez commencer à utiliser les fonctionnalités d'intelligence artificielle d'Amazon Q GitLab pour transformer votre code en Java 17, examiner les demandes de fusion pour vérifier la qualité et les vulnérabilités, et suggérer des tests unitaires. Vous pouvez également utiliser la fonctionnalité GitLab Duo Chat qui prend en charge Amazon Q pour effectuer des tâches de développement, telles que l'explication des vulnérabilités, le dépannage des pipelines défectueux et la refactorisation du code.

Avant de pouvoir invoquer la transformation de code, vous devez disposer d'au moins un [GitLab Runner](#) disponible pour votre projet qui doit être personnalisé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Personnalisation d'un pipeline CI/CD pour la transformation du code](#). Pour en savoir plus sur la manière d'invoquer des actions rapides en GitLab cas de problème et de demande [GitLab Duode fusion, consultez Amazon Q](#).

Personnalisation d'un pipeline CI/CD pour la transformation du code

Amazon Q pour la transformation du code exécute certaines de ses fonctionnalités à l'aide d'une analyse statique, ce qui nécessite que vos dépendances de compilation et de portée de test soient fournies en plus du code source de votre projet. La transformation de code pour GitLab utilise une tâche [GitLab CI/CD](#) pour fournir un accès à ces dépendances.

Avant de pouvoir invoquer la transformation de code pour votre projet, vous devez disposer des éléments suivants :

- Au moins un [GitLab coureur](#).
- La fonction CI/CD doit être activée sur le projet.
- Un `.gitlab-ci.yml` commit sur la branche par défaut du projet.

Pour personnaliser un pipeline CI/CD pour la transformation de code

1. Si votre projet ne possède pas encore de pipeline GitLab CI/CD, créez-en un à l'aide du [Maven.gitlab-ci.yml](#) modèle fourni par GitLab. Pour plus d'informations, voir [Création d'un pipeline de projets](#).
2. Mettez à jour le `.gitlab-ci.yml` fichier avec la tâche suivante :

```
q-code-transformation:
  stage: build
  script:
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS test-compile'
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS dependency:copy-dependencies -DoutputDirectory=dependencies -Dmdep.useRepositoryLayout=true -Dmdep.copyPom=true -Dmdep.addParentPoms=true'
  artifacts:
    name: q-code-transformation-dependencies
    paths:
      - dependencies/*
  rules:
```

```
- if: $CI_COMMIT_REF_NAME =~ /^q\/transform-/ && $CI_PIPELINE_SOURCE == 'push'
  when: always
```

- Le premier mvn appel confirme que votre projet est compilé avant que la transformation du code Amazon Q ne tente de le traiter. L'objectif peut être de tester, compiler, tester, tester d'intégration ou vérifier.
- La deuxième mvn invocation copie les dépendances du projet dans un répertoire intermédiaire pour les inclure en tant qu'artefacts de tâche.
- La `artifacts` section télécharge les dépendances copiées afin qu'elles soient accessibles par le biais de la transformation du code Amazon Q.
- La `rules` section configure cette tâche pour qu'elle ne s'exécute que sur des noms de branches commençant par le `q/transform-*` moment où un nouveau commit est envoyé. Ce n'est pas le cas lorsqu'une demande de fusion est ouverte.

Sélection dynamique d'une version de Java

Lorsque la transformation du code Amazon Q ouvre une demande de fusion une GitLab fois terminée, votre pipeline de projet exécute les tâches configurées pour être exécutées pour les demandes de fusion. Étant donné que le code mis à jour cible Java 17, ces tâches rencontrent des erreurs de compilation si elles tentent de les créer à l'aide de Java 8 ou Java 11.

Voici une version avancée `.gitlab-ci.yml` qui utilise Docker et choisit dynamiquement Java 17 lorsque des tâches sont exécutées sur une demande de fusion avec un nom de branche commençant `q/transform-*` par. Une fois que vous avez décidé de fusionner la demande ouverte avec votre branche par défaut, vous devez modifier votre branche `.gitlab-ci.yml` pour utiliser Java 17 par défaut.

```
variables:
  MAVEN_OPTS: >-
    -Dhttps.protocols=TLSv1.2
    -Dmaven.repo.local=$CI_PROJECT_DIR/.m2/repository
    -Dorg.slf4j.simpleLogger.showDateTime=true
    -Djava.awt.headless=true
    -Dmaven.install.skip=true

  MAVEN_CLI_OPTS: >-
    --batch-mode
    --errors
    --fail-at-end
```



```
--show-version
--no-transfer-progress
-DinstallAtEnd=true
-DdeployAtEnd=true

BUILD_IMAGE: maven:3-openjdk-8

workflow:
  rules:
    - if: $CI_COMMIT_REF_NAME =~ /^q\/transform-\/ && $CI_PIPELINE_SOURCE ==
      'merge_request_event'
      variables:
        BUILD_IMAGE: maven:3-openjdk-17
    - when: always

image: $BUILD_IMAGE

cache:
  paths:
    - .m2/repository

compile:
  stage: build
  script:
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS compile'

verify:
  stage: test
  script:
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS verify'

q-code-transformation:
  stage: build
  script:
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS test-compile'
    - 'mvn $MAVEN_CLI_OPTS dependency:copy-dependencies -DoutputDirectory=dependencies
      -Dmdep.useRepositoryLayout=true -Dmdep.copyPom=true -Dmdep.addParentPoms=true'
  artifacts:
    name: q-code-transformation-dependencies
    paths:
      - dependencies/*
  rules:
    - if: $CI_COMMIT_REF_NAME =~ /^q\/transform-\/ && $CI_PIPELINE_SOURCE == 'push'
```

```
when: always
```

Résolution des problèmes liés GitLab Duo à Amazon Q

Consultez la section suivante pour résoudre les problèmes d'intégration courants lors de l'utilisation avec GitLab Duo Amazon Q.

GitLab l'instance bloque les demandes entrantes

Problème : mon GitLab instance bloque les demandes entrantes et Amazon Q ne parvient pas à me GitLab rappeler.

Solution : identifiez ce qui bloque la demande entrante et apportez les modifications nécessaires pour accepter les demandes entrantes d'Amazon Q, qui peuvent prendre l'une des formes suivantes :

- Un proxy
- Une couche de pare-feu
- Liste refusée ou liste d'autorisation à n'importe quelle couche de l'infrastructure

Vous devez vous reconnecter à votre GitLab instance pour la resynchroniser. Pour plus d'informations, consultez la section [Configuration GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

La connexion entre Gitlab et Amazon Q est désynchronisée

Problème : J'ai effectué GitLab Duo des modifications avec l'application Amazon Q et maintenant la connexion entre Amazon Q GitLab et Amazon Q est désynchronisée.

Solution : Lorsque Amazon Q GitLab et Amazon Q ne sont pas synchronisés, cela peut entraîner des informations d'identification non valides, l'impossibilité d'actualiser les informations d'identification et une réponse non autorisée GitLab dès qu'Amazon Q appelle GitLab.

Le nom de domaine de l'instance ne peut pas être résolu

Problème : j'ai modifié l'URL de l' GitLab instance après l'intégration, et maintenant la connexion entre Amazon Q GitLab et Amazon Q est désynchronisée. Amazon Q ne parvient plus à appeler l' GitLab instance avec succès.

Solution : vous devez vous assurer que le nom de domaine est résoluble. Réintégrez votre GitLab instance. Pour plus d'informations, consultez la section [Configuration GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

Rôle IAM et fournisseur d'identité (IdP) incorrects

Problème : Mon rôle IAM ne fournit pas les autorisations correctes aux utilisateurs APIs requis GitLab Duo par Amazon Q.

Solution : Assurez-vous que le fournisseur d'identité (IdP) et les rôles IAM sont correctement configurés. Pour plus d'informations, consultez la section [Configuration GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

Le profil du développeur Amazon Q n'existe pas

Problème : j'essaie de m'intégrer GitLab Duo à Amazon Q, mais je rencontre le problème suivant: Application could not be created by the AI Gateway: Error 400 - {"detail": "An error occurred (ValidationException) when calling the CreateOAuthAppConnection operation: ProfileDoesNotExist"}

Solution : vous devez d'abord créer un profil de développeur Amazon Q via la console Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez la section [Configuration GitLab Duo avec Amazon Q](#) dans la GitLab documentation.

Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire)

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

[Amazon Q Developer for GitHub or GitHub Enterprise Cloud](#) vous permet de tirer parti des fonctionnalités d'Amazon Q Developer pour vos flux de travail de développement logiciel. Avec des agents de développement spécialisés, vous pouvez mettre en œuvre de nouvelles idées, examiner le code pour détecter les problèmes de qualité, corriger les vulnérabilités grâce à des tests unitaires et moderniser les applications Java existantes. Une fois que l'agent a terminé une tâche, vous pouvez fournir des commentaires et l'agent répète la solution précédente. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Agents de développement Amazon Q](#).

Vous pouvez accéder à l'intégration Amazon Q Developer via Amazon Q [GitHub](#) et l'autoriser à fournir un accès aux référentiels de votre organisation. Pour commencer à utiliser Amazon Q Developer pour GitHub, consultez [Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités et augmentation GitHub des limites d'utilisation](#).

Important

Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux GitHub référentiels, vous devez satisfaire aux exigences de l'organisation. Pour plus d'informations, consultez les [sections Conditions requises pour installer une GitHub application](#) et [Rôles dans l'organisation](#) dans la GitHub documentation.

Note

L'intégration d'Amazon Q Developer GitHub aux données de traitement aux États-Unis d'Amérique. Pour plus d'informations, consultez la section [Traitement interrégional dans Amazon Q Developer](#).

Note

Amazon Q Developer for GitHub (version préliminaire) n'utilise actuellement pas votre contenu pour améliorer le service. Si nous l'autorisons à l'avenir, nous vous en informerons suffisamment à l'avance et vous fournirons un moyen de vous opposer à une telle utilisation.

Rubriques

- [Installation de l'application Amazon Q Developer et autorisation d'accès](#)
- [Agents de développement Amazon Q](#)
- [Enregistrement de l'installation de l'application](#)
- [Utilisation des extensions de navigateur dans GitHub](#)
- [Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités et augmentation GitHub des limites d'utilisation](#)
- [Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)
- [Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)

- [Transformation du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)
- [Personnalisation d'un flux de travail pour la transformation du code](#)
- [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#)
- [Configuration des détails de l'installation enregistrée](#)
- [Problèmes de résolution des problèmes rencontrés par Amazon Q Developer pour GitHub](#)

Installation de l'application Amazon Q Developer et autorisation d'accès

En tant qu'administrateur d'GitHuborganisation, vous pouvez installer et configurer l'application Amazon Q Developer [GitHub](#) gratuitement sans avoir besoin de créer un AWS compte pour commencer. Au cours du processus d'installation, vous choisissez de fournir l'accès à tous les référentiels de votre GitHub organisation ou à certains d'entre eux. Après l'installation et l'autorisation, vous avez accès à une utilisation gratuite des fonctionnalités d'Amazon Q Developer dans. GitHub Vous pouvez augmenter l'utilisation gratuite en enregistrant l'installation de l'application dans la [console Amazon Q Developer](#). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités et augmentation GitHub des limites d'utilisation](#).

Important

Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux GitHub référentiels, vous devez satisfaire aux exigences de l'GitHuborganisation. Pour plus d'informations, consultez les [sections Conditions requises pour installer une GitHub application](#) et [Rôles dans l'organisation](#) dans la GitHub documentation.

Note

Si l'organisation de votre GitHub entreprise a activé la liste d'adresses IP autorisées, vous devez accepter les adresses IP autorisées dans l' GitHub application. Vous pouvez également choisir d'ajouter automatiquement les adresses IP à votre liste d'autorisations. Pour plus d'informations, consultez les [sections Autoriser l'accès par GitHub les applications](#) et [Activation des adresses IP autorisées](#) dans la GitHub documentation. Les adresses IP suivantes sont utilisées pour accéder à vos GitHub ressources :

34.228.181.128

```
44.219.176.187
```

```
54.226.244.221
```

Agents de développement Amazon Q

Les agents Amazon Q Developer fournissent une assistance tout au long du cycle de développement logiciel, depuis le codage, les tests et le déploiement jusqu'au dépannage et à la modernisation des applications.

- Agent de développement Amazon Q : après avoir créé un problème et ajouté l'étiquette de développement des fonctionnalités, Amazon Q Developer implémente automatiquement vos nouvelles fonctionnalités et corrections de bogues. Amazon Q Developer crée une pull request contenant les modifications et un résumé des modifications. Au lieu d'appliquer une étiquette, vous pouvez également lancer le développement de fonctionnalités à l'aide de la commande `/q dev slash` dans un commentaire du problème. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub](#).
- Agent de révision du code Amazon Q : lorsqu'une nouvelle pull request est créée ou qu'une pull request fermée est rouverte, Amazon Q Developer effectue automatiquement une révision du code et fournit des commentaires sur la qualité du code, les problèmes potentiels et les problèmes de sécurité. Amazon Q Developer génère également des correctifs pour les problèmes identifiés, que vous pouvez consulter et choisir de valider dans la pull request. Les révisions automatiques du code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures effectuées dans le cadre d'une pull request existante. Vous pouvez lancer des révisions de code supplémentaires dans le cadre de pull requests à l'aide de la commande `/q review slash`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#).
- Agent de transformation Amazon Q : après avoir créé un problème et ajouté l'étiquette de transformation du code, Amazon Q Developer transforme votre code de la version 8 ou 11 de Java à la version 17. Amazon Q Developer crée une pull request contenant les modifications et un résumé des modifications. Au lieu d'appliquer une étiquette, vous pouvez également lancer la transformation du code à l'aide de la commande `/q transform slash` dans un commentaire du problème. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Transformation du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#).

Important

L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement l'agent de développement Amazon Q et les étiquettes de l'agent de transformation Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si les étiquettes ne sont pas créées automatiquement ou si elles sont supprimées par inadvertance, vous pouvez les créer manuellement dans GitHub. Les étiquettes doivent être nommées agent de développement Amazon Q et agent de transformation Amazon Q pour être reconnues et traitées en tant qu'étiquettes Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une étiquette](#) dans la GitHub documentation.

Enregistrement de l'installation de l'application

L'intégration Amazon Q Developer pour GitHub est disponible gratuitement sans qu'il soit nécessaire de créer un AWS compte pour commencer. Vous recevez un nombre limité d'appels par mois pour le développement de fonctionnalités et la transformation du code, ainsi qu'un nombre limité de lignes pour les révisions de code par mois. Vous pouvez augmenter l'utilisation gratuite en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#).

Important

Pour enregistrer l'installation de l'application dans la console Amazon Q Developer, vous devez satisfaire aux exigences de l'GitHub organisation. Pour plus d'informations, consultez la section [Conditions requises pour installer une GitHub application](#), [OAuth des applications et des organisations](#) dans la GitHub documentation.

Utilisation des extensions de navigateur dans GitHub

Vous pouvez utiliser l'extension Amazon Q Developer dans un navigateur compatible pour ajouter rapidement une étiquette pour le développement de fonctionnalités ou la transformation du code en cas de GitHub problème sans avoir à effectuer de recherche dans les menus d'étiquettes.

L'extension Amazon Q Developer est disponible pour les navigateurs suivants :

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités et augmentation GitHub des limites d'utilisation

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Ce didacticiel décrit les tâches suivantes :

1. Installez l'application Amazon Q Developer depuis GitHub Marketplace et donnez accès à vos référentiels.
2. Commencez avec Amazon Q Developer pour résoudre un problème en ajoutant une étiquette pour le développement de fonctionnalités ou la transformation du code, ou en créant une nouvelle pull request pour la révision du code. Vous pouvez également utiliser des commandes slash en cas de problème pour lancer le développement de fonctionnalités ou la transformation du code. Vous pouvez également lancer des révisions de code supplémentaires dans les pull requests à l'aide d'une commande slash.
3. (Facultatif) Enregistrez l'installation de l'application Amazon Q Developer avec votre AWS compte pour augmenter vos limites d'utilisation.

Étape 1 : installer Amazon Q Developer GitHub et autoriser l'accès

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer GitHub gratuitement sans avoir besoin de créer un AWS compte pour commencer. La première étape pour utiliser Amazon Q Developer GitHub consiste à installer l'application depuis [GitHub](#). Au cours de ce processus, vous pouvez fournir à Amazon Q Developer l'accès à tous vos GitHub référentiels ou à des référentiels sélectionnés.

 Important

Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux GitHub référentiels, vous devez satisfaire aux exigences de l'organisation. Pour plus d'informations, consultez les [sections Conditions requises pour installer une GitHub application](#) et [Rôles dans l'organisation](#) dans la GitHub documentation.

Pour installer Amazon Q Developer et autoriser l'accès

1. Accédez à la page [Amazon Q Developer pour GitHub l'application](#).
2. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.
3. Consultez la présentation et les fonctionnalités de l'application Amazon Q Developer, puis choisissez Installer.
4. Procédez de l'une des manières suivantes pour configurer l'accès à vos GitHub référentiels :
 - a. Pour fournir un accès à tous les référentiels actuels et futurs, choisissez Tous les référentiels.
 - b. Pour fournir un accès à des référentiels spécifiques, choisissez Ne sélectionner que les référentiels, choisissez le menu déroulant Sélectionner les référentiels, puis choisissez un référentiel auquel vous souhaitez autoriser l'accès.
5. Choisissez Installer pour terminer l'installation d'Amazon Q Developer dans GitHub et l'autoriser à accéder à vos référentiels.

Après avoir installé l'application GitHub et autorisé l'accès, vous êtes redirigé vers la page de présentation d'Amazon Q Developer dans GitHub. Vous pouvez accéder à votre GitHub référentiel pour commencer à utiliser les fonctionnalités d'Amazon Q Developer.

 Note

Si l'organisation de votre GitHub entreprise a activé la liste d'adresses IP autorisées, vous devez accepter les adresses IP autorisées dans l'application GitHub. Vous pouvez également choisir d'ajouter automatiquement les adresses IP à votre liste d'autorisations. Pour plus d'informations, consultez les [sections Autoriser l'accès par GitHub les applications](#) et [Activation des adresses IP autorisées](#) dans la GitHub documentation.

Les adresses IP suivantes sont utilisées pour accéder à vos GitHub ressources :

34.228.181.128
44.219.176.187
54.226.244.221

Étape 2 : Utilisation des fonctionnalités d'Amazon Q Developer dans GitHub

Après avoir installé l'application Amazon Q Developer GitHub et autorisé l'accès à vos référentiels, vous pouvez commencer à utiliser les agents Amazon Q Developer pour obtenir de l'assistance tout au long du cycle de développement logiciel, depuis le codage, les tests et le déploiement jusqu'au dépannage et à la modernisation des applications. Pour plus d'informations, consultez les étapes suivantes :

Important

L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement l'agent de développement Amazon Q et les étiquettes de l'agent de transformation Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si les étiquettes ne sont pas créées automatiquement ou si elles sont supprimées par inadvertance, vous pouvez les créer manuellement dans GitHub. Les étiquettes doivent être nommées agent de développement Amazon Q et agent de transformation Amazon Q pour être reconnues et traitées en tant qu'étiquettes Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une étiquette](#) dans la GitHub documentation.

- [Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)
- [Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)
- [Transformation du code avec Amazon Q Developer dans GitHub](#)

Étape 3 : augmenter les limites d'utilisation gratuite et configurer les détails

Vous pouvez utiliser les agents Amazon Q Developer GitHub gratuitement sans avoir besoin de créer un AWS compte pour commencer. Vous recevez un nombre limité d'appels par mois pour le développement de fonctionnalités et la révision du code, ainsi qu'un nombre limité de lignes de transformation de code par mois. Vous pouvez augmenter votre utilisation gratuite à tout

moment en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte. L'enregistrement permet également de configurer des détails tels que la désactivation des révisions de code et l'ajout de balises pour la recherche et le filtrage. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#).

 Important

Pour enregistrer l'installation de l'application dans la console Amazon Q Developer, vous devez satisfaire aux exigences de l'GitHub organisation. Pour plus d'informations, consultez la section [Conditions requises pour installer une GitHub application](#), [OAuth des applications et des organisations](#) dans la GitHub documentation.

Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub

 Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer GitHub pour rationaliser le développement en implémentant automatiquement de nouvelles fonctionnalités et en corrigeant des bogues, en faisant passer les tâches de l'idée à une pull request terminée. Lorsque vous ajoutez l'étiquette de développement de fonctionnalités à un problème ou que vous utilisez la commande `/q dev slash`, Amazon Q Developer utilise le problème, y compris son titre et sa description, ainsi que le code du référentiel comme contexte pour générer de nouveaux correctifs de code et créer une pull request. Lors de la pull request, vous pouvez fournir des commentaires et Amazon Q Developer répète le code suggéré.

Vous pouvez demander à Amazon Q Developer de développer des fonctionnalités un nombre limité de fois par mois. Vous pouvez augmenter votre utilisation gratuite à tout moment en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#).

⚠ Important

L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement l'agent de développement Amazon Q et les étiquettes de l'agent de transformation Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si les étiquettes ne sont pas créées automatiquement ou si elles sont supprimées par inadvertance, vous pouvez les créer manuellement dans GitHub. Les étiquettes doivent être nommées agent de développement Amazon Q et agent de transformation Amazon Q pour être reconnues et traitées en tant qu'étiquettes Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une étiquette](#) dans la GitHub documentation.

Pour utiliser Amazon Q Developer pour le développement de fonctionnalités

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.
2. Accédez à votre GitHub organisation, puis au référentiel dans lequel vous souhaitez implémenter de nouvelles fonctionnalités avec Amazon Q Developer.
3. Choisissez Problèmes, puis créez un nouveau problème ou choisissez un problème existant. Pour plus d'informations, consultez la section [Création d'un problème](#) dans la GitHub documentation.
 - Pour un nouveau numéro, dans le champ de saisie de texte Ajouter un titre, saisissez un titre qui fournit le contexte au développeur Amazon Q pour le développement des fonctionnalités (exemple : « Créer une application de reconnaissance d'image »). La description du problème doit également être incluse car elle fournit également un contexte.

Pour un problème existant, vous pouvez modifier le titre et la description du problème afin de fournir le contexte au développeur Amazon Q pour le développement des fonctionnalités. Pour plus d'informations, consultez la section [Modification d'un problème](#) dans la GitHub documentation.
4. Lorsque vous créez un problème ou configurez un problème existant, vous pouvez appliquer le label Amazon Q Developer pour le développement de fonctionnalités ou utiliser la commande /q dev slash. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour appliquer l'étiquette au problème, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Choisissez le menu déroulant Attribuer à Amazon Q fourni sous forme d'extension de navigateur, puis choisissez le libellé de l'agent de développement Amazon Q.
- Dans le menu de droite, choisissez Étiquettes, puis sélectionnez l'étiquette de l'agent de développement Amazon Q.
- Pour utiliser la commande `/q dev slash` dans un commentaire :
 1. Dans le numéro, accédez à Ajouter un commentaire, puis entrez dans le champ de saisie du texte du commentaire `/q dev`.
 2. Choisissez Comment (Commentaire).
- 5. Pour un nouveau problème, choisissez Créer un problème pour terminer de créer le problème avec les informations nécessaires pour qu'Amazon Q Developer développe des fonctionnalités. Si vous configurez un problème existant, veillez à enregistrer les modifications. Pour plus d'informations, consultez la section [Modification d'un problème](#) dans la GitHubdocumentation.

Lorsque Amazon Q Developer a fini de générer des modifications de code pour le développement des fonctionnalités, il commente le problème et ouvre une pull request.

6. Accédez au commentaire laissé par Amazon Q Developer (exemple : `I finished generating the proposed code changes and opened a pull request: Resolve Create an image recognition app` »), puis choisissez le lien de la pull request.

Vous pouvez également accéder à l'onglet Pull requests, puis choisir la pull request créée par Amazon Q Developer.

7. Cliquez sur l'onglet Fichiers modifiés pour afficher les modifications du code.
8. Si vous êtes satisfait des modifications de code suggérées, vous pouvez fusionner la pull request. Pour plus d'informations, voir [Fusionner une pull request](#).

Vous pouvez également consulter la pull request pour le développement des fonctionnalités et répéter les modifications de code suggérées en envoyant des commentaires au développeur Amazon Q.

Pour itérer le code de développement des fonctionnalités Amazon Q Developer

1. Choisissez la pull request créée par Amazon Q Developer, puis cliquez sur l'onglet Fichiers modifiés pour afficher les modifications de code.

2. Pour la ligne de code pour laquelle vous souhaitez laisser un commentaire et demander à Amazon Q Developer d'itérer, choisissez + pour ajouter un commentaire contenant des commentaires, puis choisissez Commencer un avis.

Une fois que vous avez envoyé votre avis, Amazon Q Developer commence à examiner le code en fonction de vos commentaires. Lorsque Amazon Q Developer a terminé de réviser vos commentaires, il valide les modifications apportées à la pull request et vous met à jour avec un commentaire.

3. Choisissez Terminer votre évaluation, cliquez sur le bouton radio Demander des modifications, puis choisissez Soumettre une évaluation pour que vos commentaires soient examinés.
4. Si vous êtes satisfait des modifications apportées au code, vous pouvez fusionner la pull request ou répéter une nouvelle itération sur le code avec de nouveaux commentaires. Pour plus d'informations, voir [Fusionner une pull request](#).

Amazon Q Developer s'intègre aux flux de travail GitHub Actions pour créer un système de boucle de feedback intelligent. Lorsqu'une pull request est créée, les flux de travail configurés, tels que les tests unitaires, s'exécutent automatiquement. Si le flux de travail échoue, Amazon Q Developer analyse le résultat et, sur la base des résultats et des informations relatives à l'échec, itère les modifications apportées au code. Au fur et à mesure que les modifications de code sont appliquées et que les flux de travail s'exécutent, Amazon Q Developer interprète les résultats et utilise ces informations pour affiner son approche. Cela crée une boucle d'apprentissage continu dans laquelle chaque itération s'appuie sur les tentatives précédentes et où Amazon Q Developer est en mesure de faire évoluer ses solutions.

L'efficacité d'une boucle de feedback dépend de la mise en place de tests et de flux de travail bien définis qui fournissent des commentaires significatifs au développeur Amazon Q pour qu'il puisse les interpréter et en tenir compte. Vous pouvez configurer des flux de travail à l'aide GitHub des fichiers Actions YAML de votre référentiel, ce qui permet des processus de test et de validation personnalisés auxquels Amazon Q Developer peut répondre. Pour plus d'informations, consultez [la section Comprendre GitHub les actions](#) dans la GitHubdocumentation.

Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Amazon Q Developer permet des révisions de code automatisées au sein de GitHub. Lorsque vous créez une nouvelle pull request ou que vous rouvrez une pull request fermée, Amazon Q Developer effectue automatiquement une révision du code et fournit des commentaires sur la qualité du code, les problèmes potentiels et les résultats très graves. Amazon Q Developer génère également des correctifs pour les problèmes identifiés, que vous pouvez consulter et choisir de valider dans la pull request. Les révisions automatiques du code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures effectuées dans le cadre d'une pull request existante.

Vous pouvez également lancer des révisions de code dans le cadre de pull requests à l'aide de la commande `/q review slash`. La commande slash peut être ajoutée à un nouveau commentaire de pull request, ce qui initie une nouvelle révision du code de la pull request dans son état actuel, y compris les commentaires et les nouveaux commits. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Lancer des révisions de code avec Amazon Q Developer dans le cadre de GitHub pull requests](#).

Vous pouvez demander à Amazon Q Developer d'effectuer une révision du code pour un nombre limité de lignes par mois. Vous pouvez augmenter votre utilisation gratuite à tout moment en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#).

Note

Si la fonctionnalité de révision du code a déjà été désactivée, elle doit être activée dans la [console Amazon Q Developer](#) pour que vous puissiez y apposer l'étiquette GitHub. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Fonctionnalités d'édition pour Amazon Q Developer dans GitHub](#).

Pour utiliser Amazon Q Developer pour réviser le code et appliquer des correctifs

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.
2. Accédez à votre GitHub organisation, puis au référentiel dans lequel vous souhaitez effectuer une révision de code avec Amazon Q Developer.
3. Créez une nouvelle pull request pour les modifications apportées à votre code source. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une pull request](#) dans la GitHub documentation.

Lorsque vous créez une nouvelle pull request, Amazon Q Developer lance automatiquement un examen du code afin de détecter les problèmes potentiels. Une fois qu'Amazon Q Developer a terminé l'évaluation, il soumet chaque résultat sous forme de commentaire distinct, ainsi que des suggestions de corrections que vous pouvez appliquer à la pull request.

4. Passez en revue les modifications de code proposées par Amazon Q Developer, choisissez Valider suggestion, puis choisissez Valider les modifications pour mettre à jour la pull request.
5. Si vous êtes satisfait des corrections de code suggérées, vous pouvez fusionner la pull request pour appliquer les modifications de code suggérées par Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez la section [Fusion d'une pull request](#) dans la GitHub documentation.

Lancer des révisions de code avec Amazon Q Developer dans le cadre de GitHub pull requests

Après une révision automatique du code effectuée par Amazon Q Developer pour une GitHub pull request nouvelle ou réouverte, vous pouvez lancer des révisions de code supplémentaires pour itérer votre code à l'aide de la commande `/q review slash`. La révision du code est effectuée sur l'intégralité du diff de la pull request.

Note

Vous ne pouvez lancer une révision de code que dans le cadre d'une pull request avec un nouveau commentaire. La commande `/q review slash` ne fonctionnera pas dans un fil de commentaires existant.

Pour utiliser Initiate des révisions de code dans une pull request

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.
2. Accédez à votre GitHub organisation, puis accédez à la pull request pour laquelle vous souhaitez effectuer une révision de code avec Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez la section [À propos des pull requests](#).
3. Dans la pull request, accédez à Ajouter un commentaire, puis entrez dans le champ de saisie du texte du commentaire/`q review`.
4. Choisissez Comment pour lancer la révision du code.

L'analyse du code de la pull request par Amazon Q Developer peut prendre quelques minutes. Une fois l'analyse terminée, Amazon Q Developer répond à votre commentaire en indiquant ses conclusions critiques et graves, ainsi que les modifications proposées. Vous pouvez choisir de valider et de mettre à jour la pull request.

5. Si vous êtes satisfait des corrections de code suggérées, vous pouvez fusionner la pull request pour appliquer les modifications de code suggérées par Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez la section [Fusion d'une pull request](#) dans la GitHub documentation.

Transformation du code avec Amazon Q Developer dans GitHub

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Grâce à la fonctionnalité de transformation du code, vous pouvez mettre à jour votre pile technologique, améliorer les performances et garantir la compatibilité future tout en préservant les fonctionnalités de base de votre code existant. Avec Amazon Q Developer, vous pouvez éviter les dettes techniques et créer vos applications pour une durabilité et une évolutivité à long terme.

Lorsque vous ajoutez l'étiquette de transformation de code à un problème ou que vous utilisez la commande `/q transform slash`, Amazon Q Developer transforme votre code de la version 8 ou 11 de Java à la version 17. Amazon Q Developer crée ensuite une pull request contenant les modifications et un résumé des modifications que vous pouvez intégrer à votre ligne principale.

Vous pouvez demander à Amazon Q Developer d'effectuer une transformation de code un nombre limité de fois par mois. Vous pouvez augmenter votre utilisation gratuite à tout moment en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer](#).

Prérequis

Avant de transformer votre base de code avec Amazon Q Developer, tenez compte des exigences suivantes :

- Assurez-vous que les GitHub actions sont activées dans votre GitHub dépôt. Pour plus d'informations, consultez les [sections Comprendre GitHub les actions](#) et [Activer un flux de travail](#) dans la GitHub documentation.
- Créez et configurez votre fichier de flux de travail dans le `.github/workflows/` répertoire pour gérer les tâches de transformation du code. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Personnalisation d'un flux de travail pour la transformation du code](#).

Une fois les conditions requises remplies, vous pouvez appliquer le label d'agent de transformation Amazon Q et mettre à niveau votre base de code dans votre GitHub référentiel.

Important

L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement l'agent de développement Amazon Q et les étiquettes de l'agent de transformation Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si les étiquettes ne sont pas créées automatiquement ou si elles sont supprimées par inadvertance, vous pouvez les créer manuellement dans GitHub. Les étiquettes doivent être nommées agent de développement Amazon Q et agent de transformation Amazon Q pour être reconnues et traitées en tant qu'étiquettes Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une étiquette](#) dans la GitHub documentation.

Pour mettre à jour votre base de code

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.

2. Accédez à votre GitHub organisation, puis au référentiel dans lequel vous souhaitez transformer votre base de code.
3. Choisissez Problèmes, puis créez un nouveau problème. Pour plus d'informations, consultez la section [Création d'un problème](#) dans la GitHub documentation.
4. Dans le champ de saisie de texte Ajouter un titre, entrez un titre qui fournit un contexte à Amazon Q Developer pour la transformation du code (exemple : « Mettre à niveau la base de code »). La description du problème doit également être incluse car elle fournit également un contexte.
5. Lorsque vous créez un problème ou que vous configurez un problème existant, vous pouvez appliquer le label Amazon Q Developer à la transformation du code ou utiliser la commande `/q transform slash`. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Pour appliquer l'étiquette au problème, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Choisissez le menu déroulant Attribuer à Amazon Q fourni sous forme d'extension de navigateur, puis choisissez le libellé de l'agent de transformation Amazon Q.
 - Dans le menu de droite, choisissez Étiquettes, puis sélectionnez l'étiquette de l'agent de transformation Amazon Q.
 - Pour utiliser la commande `/q transform slash` dans un commentaire :
 1. Dans le numéro, accédez à Ajouter un commentaire, puis entrez dans le champ de saisie du texte du commentaire `/q transform`.
 2. Choisissez Comment (Commentaire).
6. Choisissez Créer un problème pour terminer la création du problème avec les informations nécessaires pour qu'Amazon Q Developer puisse transformer votre code.

Lorsque Amazon Q Developer aura fini de générer des modifications de code pour le développement des fonctionnalités, il commente le problème et ouvre une pull request.

7. Accédez au commentaire laissé par Amazon Q Developer (exemple : `I finished upgrading your code and opened a pull request: Resolve Upgrade codebase.` « »), puis choisissez le lien de la pull request.

Vous pouvez également accéder à l'onglet Pull requests, puis choisir la pull request créée par Amazon Q Developer.

8. Cliquez sur l'onglet Fichiers modifiés pour afficher les modifications.
9. Si vous êtes satisfait des modifications de code suggérées, vous pouvez fusionner la pull request. Pour plus d'informations, voir [Fusionner une pull request](#).

Amazon Q Developer laisse un commentaire qui fournit un résumé de la transformation avec des détails concernant les fichiers mis à jour. Vous pouvez trouver le résumé dans le `build_logs.txt` fichier fourni dans le commentaire. Si Amazon Q Developer ne parvient pas à effectuer une transformation complète du code, il fournit également un résumé des erreurs qui ont empêché la transformation complète.

Personnalisation d'un flux de travail pour la transformation du code

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Lorsque l'agent de transformation du code Amazon Q Developer crée une pull request GitHub après avoir terminé la tâche, votre pipeline de projet exécute les tâches configurées pour être exécutées pour les pull requests. Comme le code mis à jour cible Java 17, les tâches rencontrent des erreurs de compilation si elles tentent de les créer à l'aide de Java 8 ou Java 11.

Avant d'appliquer l'étiquette d'agent de transformation Amazon Q à un GitHub problème, vous devez créer et configurer un fichier de flux de travail dans le `.github/workflows/` répertoire pour gérer les tâches de transformation du code.

Pour personnaliser un flux de travail pour la transformation du code

1. Si votre référentiel ne possède pas encore de flux de travail, créez un fichier de flux de travail GitHub Actions. Pour plus d'informations, consultez [Démarrage rapide pour les GitHub actions](#) et [Création d'un exemple de flux de travail](#) dans la GitHub documentation.
2. Mettez à jour votre fichier de flux de travail avec la tâche suivante :

```
q-code-transformation:
  runs-on: ubuntu-latest
  steps:
    - uses: actions/checkout@v3
    - uses: actions/setup-java@v3
      with:
        java-version: '17'
        distribution: 'adopt'

    - name: Build and copy dependencies
```

```

    run: |
      mvn ${ env.MAVEN_CLI_OPTS } verify
      mvn ${ env.MAVEN_CLI_OPTS } dependency:copy-dependencies -
DoutputDirectory=dependencies -Dmdep.useRepositoryLayout=true -Dmdep.copyPom=true -
Dmdep.addParentPoms=true

  - name: Upload artifacts
    uses: actions/upload-artifact@v4
    with:
      name: q-code-transformation-dependencies
      path: dependencies

```

Sélection dynamique d'une version de Java pour le GitHub flux de travail

L'extrait de code dynamique suivant choisit Java 17 de manière dynamique lorsque des tâches sont exécutées sur une pull request créée par l'agent de transformation de code Amazon Q. Lorsque vous décidez de fusionner la pull request ouverte avec votre branche par défaut, vous devez modifier votre fichier de flux de travail dans le `.github/workflows/` répertoire pour utiliser Java 17 par défaut.

```

name: Q Code Transformation

on:
  push:
    branches:
      - 'Q-TRANSFORM-issue-*'

env:
  MAVEN_CLI_OPTS: >-
    -Djava.version=${{ contains(github.event.head_commit.message, 'Code transformation
completed') && '17' || '1.8' }}

jobs:
  q-code-transformation:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - uses: actions/checkout@v3
      - uses: actions/setup-java@v3
        with:
          java-version: ${{ contains(github.event.head_commit.message, 'Code
transformation completed') && '17' || '8' }}

      distribution: 'adopt'

```

```
- name: Build and copy dependencies
  run: |
    mvn ${ env.MAVEN_CLI_OPTS } verify
    mvn ${ env.MAVEN_CLI_OPTS } dependency:copy-dependencies -
DoutputDirectory=dependencies -Dmdep.useRepositoryLayout=true -Dmdep.copyPom=true -
Dmdep.addParentPoms=true

- name: Upload artifacts
  uses: actions/upload-artifact@v4
  with:
    name: q-code-transformation-dependencies
    path: dependencies
```

Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Vous pouvez utiliser les agents Amazon Q Developer GitHub gratuitement sans avoir besoin de créer un AWS compte pour commencer. Vous recevez un nombre limité d'appels par mois pour les fonctionnalités de développement de fonctionnalités et de révision du code, ainsi qu'un nombre spécifié de lignes pour la transformation du code par mois. Vous pouvez augmenter votre utilisation gratuite à tout moment en enregistrant l'installation de l'application Amazon Q Developer sur votre AWS compte.

Par défaut, les fonctionnalités de révision du code, de développement de fonctionnalités et de transformation de code sont activées GitHub lorsque vous installez l'application. Vous pouvez désactiver n'importe laquelle de ces fonctionnalités lors de votre inscription. L'inscription nécessite un profil de développeur Amazon Q pour gérer les fonctionnalités depuis la console. Le profil enregistre vos paramètres et la personnalisation des recommandations de code.

Important

Pour enregistrer l'installation de l'application dans la console Amazon Q Developer, vous devez satisfaire aux exigences de l'GitHuborganisation. Pour plus d'informations, consultez la

section [Conditions requises pour installer une GitHub application](#), [OAuth des applications et des organisations](#) dans la GitHub documentation.

Pour enregistrer votre installation Amazon Q Developer

1. Accédez à la [console Amazon Q Developer](#), puis dans le volet de navigation, sélectionnez Amazon Q Developer dans GitHub.
2. Choisissez Enregistrer l'installation, puis sélectionnez Autoriser pour être redirigé vers GitHub.

Si vous avez déjà autorisé Amazon Q Developer à accéder à votre GitHub organisation, vous serez redirigé vers la console Amazon Q Developer. Dans ce cas, passez à l'étape 4.

3. Connectez-vous à votre GitHub compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification. Si vous avez plusieurs comptes, choisissez le compte auquel vous souhaitez donner accès à Amazon Q Developer.
4. Choisissez Authorize Amazon Q Developer pour donner accès à votre GitHub compte. Vous serez redirigé vers la console Amazon Q Developer après l'autorisation.
5. Entrez les détails d'un profil de développeur Amazon Q.

Si vous avez déjà créé un profil lors de vos débuts avec Amazon Q Developer, passez à l'étape 6.

6. Pour en savoir plus sur le profil, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#).
 - Dans le profil du développeur Amazon Q, saisissez les informations de votre profil.
 - i. Dans le champ de saisie du nom du profil, entrez un nom qui peut être reconnu et référencé. Envisagez d'inclure la région afin que le nom du profil puisse être correctement identifié (exemple : « QDev Profile_US-East-1").
 - ii. (Facultatif) Choisissez Paramètres supplémentaires, puis dans le champ Description du profil - saisie de texte facultatif, entrez une description de votre profil afin de fournir un contexte et d'identifier votre profil.
6. Sous Détails de l'enregistrement, entrez vos GitHub informations, configurez éventuellement la fonction de révision du code et ajoutez des balises.
 - a. Dans le champ de saisie du nom d'enregistrement, saisissez un nom pour l'installation de votre application.
 - b. (Facultatif) Dans le champ Nom de l'organisation - texte facultatif, entrez le nom de l'organisation associée à l'installation de l'application.

- c. (Facultatif) Sous Fonctionnalités, configurez la fonctionnalité de révision du code en cliquant sur le bouton pour activer ou désactiver la fonctionnalité. Le développement des fonctionnalités et la configuration de transformation du code ne peuvent pas être modifiés. Les fonctionnalités sont activées par défaut.
 - d. (Facultatif) Sous Balises : facultatif, choisissez Ajouter une nouvelle balise pour ajouter une balise qui peut vous aider à rechercher et à filtrer vos AWS ressourcesGitHub.
7. Choisissez S'inscrire pour créer un profil de développeur Amazon Q et enregistrez l'installation de votre application GitHub avec votre AWS compte.

Après avoir créé avec succès un profil de développeur Amazon Q et enregistré l'installation de l'applicationGitHub, vous pouvez consulter les détails de l'enregistrement. Vous pouvez toujours activer ou désactiver des fonctionnalités, ainsi qu'ajouter des balises ultérieurement. Vous pouvez également supprimer GitHub l'installation d'une application. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Configuration des détails de l'installation enregistrée](#).

Configuration des détails de l'installation enregistrée

Note

Amazon Q Developer pour GitHub est en version préliminaire et peut faire l'objet de modifications.

Après avoir créé un profil de développeur Amazon Q et enregistré l'installation de l'applicationGitHub, vous pouvez effectuer les opérations suivantes depuis la console Amazon Q Developer :

- Activez ou désactivez l'utilisation des révisions de code. La configuration du développement des fonctionnalités et de la transformation du code ne peut actuellement pas être modifiée.
- Trouvez des liens vers des extensions de navigateur qui permettent d'ajouter des libellés de fonctionnalités Amazon Q Developer dans les GitHub numéros.
- Ajoutez des balises pour rechercher et filtrer vos ressources ou suivre AWS les coûts.
- Supprimez l'enregistrement d'une installation d'GitHubapplication.

Fonctionnalités d'édition pour Amazon Q Developer dans GitHub

Les fonctionnalités disponibles pour Amazon Q Developer dans GitHub sont activées par défaut lorsque vous installez l'application GitHub et que vous autorisez l'accès à votre organisation. Vous pouvez choisir de désactiver une fonctionnalité si vous ne souhaitez plus l'utiliser dans GitHub.

Pour activer ou désactiver une fonctionnalité pour Amazon Q Developer dans GitHub

1. Accédez à la [console Amazon Q Developer](#).
2. Dans le volet de navigation, sous Amazon Q Developer in GitHub, sélectionnez Installations enregistrées.
3. Dans la colonne Nom, choisissez le nom d'enregistrement de l'installation pour laquelle vous souhaitez activer ou désactiver une fonctionnalité.
4. Sous Fonctionnalités, choisissez Modifier pour configurer la disponibilité des fonctionnalités.
5. Dans le mode, sélectionnez le bouton correspondant à la fonctionnalité que vous souhaitez activer ou désactiver, puis choisissez Enregistrer pour confirmer les modifications.

Après avoir activé ou désactivé une fonctionnalité dans la [console Amazon Q Developer](#), les modifications sont reflétées dans GitHub. Toute tentative d'attribution d'un problème à un label Amazon Q Developer après avoir désactivé la fonctionnalité entraînera une erreur. Les révisions de code n'auront plus lieu dans les nouvelles pull requests si la fonctionnalité est désactivée.

Installation d'extensions de navigateur

Vous pouvez installer l'extension Amazon Q Developer dans l'un des navigateurs compatibles. L'extension vous permet d'attribuer rapidement des tâches de développement de fonctionnalités ou de transformation de code à Amazon Q Developer en cas de GitHub problème, sans avoir à effectuer de recherche dans les menus d'étiquettes.

L'extension Amazon Q Developer est disponible pour les navigateurs suivants :

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

Vous pouvez également consulter les navigateurs pris en charge sur la page des détails d'installation de l'enregistrement dans la [console Amazon Q Developer](#).

Supprimer l'enregistrement de l'installation de GitHub l'application Amazon Q Developer

Vous pouvez supprimer l'enregistrement d'une ou de plusieurs de vos GitHub applications via la console Amazon Q Developer. Après avoir définitivement supprimé votre enregistrement, toutes les données associées à l'enregistrement sont également supprimées. L'action ne peut pas être annulée.

Pour supprimer GitHub l'installation de votre application

1. Accédez à la [console Amazon Q Developer](#).
2. Dans le volet de navigation, sous Amazon Q Developer in GitHub, sélectionnez Installations enregistrées.
3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Dans la colonne Actions, choisissez Supprimer l'enregistrement pour l'installation que vous souhaitez supprimer.
 - Dans la colonne Nom, choisissez le nom d'enregistrement de l'installation que vous souhaitez supprimer, puis choisissez Supprimer.

Dans la colonne Actions, choisissez Supprimer l'enregistrement pour l'installation enregistrée que vous souhaitez supprimer.

4. Dans le modal, passez en revue les informations relatives à la suppression de l'enregistrement.
5. Dans le champ de saisie de texte **confirm**, entrez, puis choisissez Supprimer pour confirmer les modifications.

Une fois que vous avez supprimé GitHub l'installation d'une application, vous pouvez choisir d'enregistrer une nouvelle installation.

Problèmes de résolution des problèmes rencontrés par Amazon Q Developer pour GitHub

Consultez la section suivante pour résoudre les problèmes courants liés à l'utilisation d'Amazon Q Developer pour GitHub.

Amazon Q Developer ne génère pas de pull requests dans les référentiels dotés de règles de protection des succursales

Problème : Amazon Q Developer n'est pas en mesure de créer une pull request dans mon GitHub référentiel, qui comporte des règles de protection des branches.

Solution : Les règles de protection des succursales empêchent Amazon Q Developer de créer une branche pour créer une pull request. Pour utiliser Amazon Q Developer GitHub dans des référentiels soumis à des règles de protection des succursales, vous devez ajouter l'application Amazon Q Developer à votre liste d'autorisations.

Pour ajouter l'application Amazon Q Developer à votre liste d'autorisations

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre [GitHub](#) compte à l'aide de vos GitHub informations d'identification.
2. Accédez à votre GitHub organisation, puis accédez au référentiel dans lequel vous souhaitez autoriser la liste des développeurs Amazon Q pour GitHub l'application.
3. Choisissez Paramètres, puis Branches dans le volet de navigation.
4. Sous Règles de protection des branches, choisissez Modifier pour modifier les règles de protection des branches.
5. Choisissez Restreindre les push qui créent des branches correspondantes, puis recherchez l'application Amazon Q Developer for GitHub app.
6. Choisissez Enregistrer les modifications pour autoriser Amazon Q Developer à créer des pull requests pour les problèmes liés aux étiquettes Amazon Q Developer.

Pour en savoir plus sur la modification des règles de protection des branches dans GitHub, consultez la section [Création d'une règle de protection des branches](#).

Les étiquettes Amazon Q Developer sont manquantes en cas de GitHub problème

Problème : je ne vois aucun GitHub problème avec les étiquettes de l'agent de développement Amazon Q ou de l'agent de transformation Amazon Q.

Solution : si les étiquettes ne sont pas créées automatiquement lorsque vous avez installé l'GitHub application Amazon Q Developer for, ou si elles ont été supprimées par inadvertance, vous pouvez les créer manuellement dans. GitHub Les étiquettes doivent être nommées agent de développement Amazon Q et agent de transformation Amazon Q pour être reconnues et traitées en

tant qu'étiquettes Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'une étiquette](#) dans la GitHub documentation.

Discuter avec Amazon Q Developer dans les applications de chat

Vous pouvez discuter avec Amazon Q Developer dans Microsoft Teams and Slack applications de chat. Dans les canaux configurés, Amazon Q peut répondre aux questions concernant les meilleures pratiques en matière de création de solutions, de résolution des problèmes et d'identification des prochaines étapes. Les fonctionnalités de chat Amazon Q suivantes sont disponibles dans les applications de chat configurées :

- [Discuter de AWS](#)
- [Discuter de vos ressources avec Amazon Q Developer](#)
- [Résolution des problèmes liés aux ressources](#)
- [Discuter de vos coûts](#)
- [Discuter de votre télémétrie et de vos opérations](#)
- [Résolution des problèmes liés au réseau Amazon Q pour Reachability Analyzer](#)

Pour plus d'informations sur l'ensemble complet des fonctionnalités disponibles lorsque vous utilisez Amazon Q dans les applications de chat, consultez [Qu'est-ce qu'Amazon Q Developer dans les applications de chat ?](#) dans le guide d'administration d'Amazon Q Developer in chat applications.

Note

Lorsque vous utilisez Amazon Q Developer dans des applications de chat, l'accès est limité au niveau Amazon Q Developer Free.

Activez le chat Amazon Q sur vos chaînes

Pour ajouter des fonctionnalités de chat à un Microsoft Teams or Slack pour un canal déjà configuré avec Amazon Q Developer, procédez comme suit. Pour configurer Amazon Q Developer dans vos applications de chat pour la première fois et autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q, consultez [Commencer avec Microsoft Teams](#)et [commencez avec Slack](#) dans le guide d'administration d'Amazon Q Developer in chat applications.

Avant de pouvoir poser des questions à Amazon Q auprès d'un Microsoft Teams or Slack canal, vous devez ajouter Amazon Q à la chaîne. Mettez d'abord à jour les paramètres de votre rôle AWS Identity and Access Management (IAM) pour inclure la politique [AmazonQDeveloperAccess](#) gérée, puis ajoutez-la en tant que garde-fou de chaîne. Si vous avez besoin d'un accès administrateur, ajoutez plutôt la [AmazonQFullAccess](#) politique.

1. Ajoutez la politique AmazonQDeveloperAccess gérée à votre rôle IAM :
 - a. Connectez-vous à la [console IAM AWS Management Console](#) et ouvrez-la.
 - b. Dans le panneau de navigation de la console IAM, sélectionnez Roles (Rôles).
 - c. Choisissez le nom du rôle que vous souhaitez modifier.
 - d. Dans Politiques d'autorisations, choisissez Ajouter des autorisations et Joindre des politiques.
 - e. Entrez AmazonQDeveloperAccess dans la recherche.
 - f. Sélectionnez Amazon QDeveloper Access.
 - g. Choisissez Add permissions (Ajouter des autorisations).
2. Ajoutez la politique AmazonQDeveloperAccess gérée aux barrières de sécurité de votre chaîne :
 - a. Ouvrez [Amazon Q Developer dans la console des applications de chat](#).
 - b. Choisissez un client configuré.
 - c. Sélectionnez un canal configuré.
 - d. Choisissez Set garde-corps.
 - e. Entrez AmazonQDeveloperAccess dans la recherche.
 - f. Sélectionnez Amazon QDeveloper Access.
 - g. Choisissez Enregistrer.

Posez des questions à Amazon Q sur votre chaîne

Pour vérifier que votre configuration est réussie, posez une question à Amazon Q. Entrez, @Amazon Q suivi de votre question.

Voici quelques exemples de questions que vous pouvez poser à Amazon Q depuis le canal que vous avez configuré :

- @Amazon Q how do I troubleshoot lambda concurrency issues?
- @Amazon Q what are the best practices for securing S3 buckets?
- @Amazon Q what is the maximum zipped file size for a lambda?
- @Amazon Q get the configuration for my lambda function *name*?
- @Amazon Q what is the size of the auto scaling group *name* in us-east-2?
- @Amazon Q can you show ec2 instances running in us-east-1?

Suggestions de personnalisation

Note

Les personnalisations sont prises en charge pour les fonctionnalités suivantes d'Amazon Q Developer :

- suggestions intégrées — voir [Génération de suggestions intégrées](#)
- chat dans l'IDE — voir [Discuter à propos du code](#)

Grâce aux personnalisations, Amazon Q Developer peut vous aider à développer des logiciels conformément aux bibliothèques internes de votre équipe, aux techniques algorithmiques propriétaires et au style de code d'entreprise.

Une personnalisation Amazon Q est un ensemble d'éléments qui permettent à Amazon Q de vous fournir des suggestions en fonction de la base de code de votre entreprise. Vous connectez une source de données contenant votre base de code, et Amazon Q utilise votre contenu pour fournir une assistance adaptée au style des développeurs de votre entreprise.

Vos personnalisations sont totalement isolées les unes des autres au sein de votre compte. Ils sont également isolés des données des autres clients. Seuls les utilisateurs [spécifiés par un administrateur Amazon Q Developer](#) ont accès à une personnalisation spécifique. Avant qu'un administrateur Amazon Q puisse spécifier quels utilisateurs peuvent accéder à quelles personnalisations, vous devez autoriser cet administrateur à le faire. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Conditions requises pour les personnalisations d'Amazon Q](#).

Rubriques

- [Conditions requises pour les personnalisations d'Amazon Q](#)
- [Création de votre personnalisation](#)
- [Suppression de votre personnalisation](#)
- [Optimisation de votre personnalisation](#)
- [Journalisation et résolution des problèmes](#)
- [Activation de vos personnalisations Amazon Q](#)
- [Mettre à jour vos personnalisations Amazon Q](#)

- [Ajouter des utilisateurs et des groupes à vos personnalisations Amazon Q](#)
- [Utilisation des personnalisations d'Amazon Q](#)

Conditions requises pour les personnalisations d'Amazon Q

Les personnalisations d'Amazon Q s'appuient sur les bases d'Amazon Q Developer Pro et utilisent ses fonctionnalités.

Pour utiliser les personnalisations Amazon Q, vous devez d'abord suivre le processus de configuration d'Amazon Q Developer Pro ci-dessous. [Commencer à utiliser Amazon Q Developer](#) Cela inclut l'ajout de tous les utilisateurs à votre profil Amazon Q Developer Pro auxquels vous souhaitez également accorder l'accès aux personnalisations Amazon Q.

Autoriser votre administrateur

Lorsque vous utilisez les personnalisations Amazon Q, votre administrateur Amazon Q doit être autorisé à accéder à votre base de code, que vous pouvez stocker sur Amazon S3 ou via Amazon S3. AWS CodeConnections Toutefois, au cours du processus de configuration standard d'Amazon Q Developer Pro, votre AWS Organizations administrateur ne lui fournit pas l'accès à ces services.

Cela signifie que pour créer des personnalisations, les administrateurs ont besoin d'autorisations supplémentaires. Pour un exemple de politique accordant les autorisations nécessaires, voir [Permettre aux administrateurs de créer des personnalisations](#).

Note

Si vous l'utilisez GitHub comme source de données, vous pouvez limiter l'utilisation à certains référentiels. Voir [Création d'une connexion à GitHub](#) dans le guide de l'utilisateur de la console Developer Tools.

Note

La clé de chiffrement que vous avez configurée pour Amazon Q Developer Pro est également utilisée pour les personnalisations.

Préparation de vos données

Il est important de créer votre personnalisation en utilisant le meilleur matériel source possible. Lorsque vous préparez votre source de données, ajoutez du code contenant des modèles qui sont encouragés au sein de votre équipe. Évitez le code contenant des anti-modèles, des bogues, des failles de sécurité, des problèmes de performance, etc.

Pour préparer votre source de données, suivez les instructions suivantes :

- Votre source de données doit contenir au moins 2 Mo et au plus 20 Go de fichiers de code source à partir des langues prises en charge. Tout fichier de votre source de données d'une taille supérieure à 10 Mo sera ignoré.
- Le nombre de fichiers dans votre source de données n'est pas limité, mais vous devez inclure au moins 10 fichiers pour chaque langue que vous souhaitez que votre personnalisation prenne en charge.
- Les noms de fichiers et de répertoires individuels ne doivent pas dépasser 255 caractères. (Au total, ils peuvent dépasser 255 caractères.) Le dépassement de ces limites entraîne l'échec de la création de la personnalisation.
- Dans les données Amazon S3 source, tout le code source doit être placé dans un répertoire et non à la racine niveau. Tous les fichiers situés au niveau racine seront ignorés.

Note

Pour plus d'informations sur les langues prises en charge pour les personnalisations et sur les types de fichiers utilisés pour créer des personnalisations, consultez [Support linguistique pour les personnalisations](#)

Vous pouvez stocker des informations relatives à la création de vos personnalisations dans Amazon CloudWatch Logs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Accès aux messages relatifs à la personnalisation dans Amazon Logs CloudWatch](#).

Création de votre personnalisation

Cette section explique comment créer une personnalisation avec Amazon Q.

Pour créer votre personnalisation, suivez cette procédure :

1. Abonnez les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro en suivant les instructions fournies dans [Commencer à utiliser IAM Identity Center](#). Dans le cadre du processus d'abonnement, vous allez installer le profil de développeur Amazon Q, qui est nécessaire pour créer des personnalisations.
2. Connectez-vous au AWS Management Console.
3. Passez à la console Amazon Q Developer.
4. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Personnalisations.
5. La page de personnalisations s'affichera.
6. Choisissez Créer une personnalisation.
7. Entrez un nom de personnalisation et une description (facultative).

 Note

Utilisez à la fois des noms et des descriptions informatifs pour vos développeurs. Les développeurs de votre organisation autorisés à utiliser Amazon Q Developer Pro pourront les voir dans leur IDE via le AWS plugin.

Connexion à votre source de données

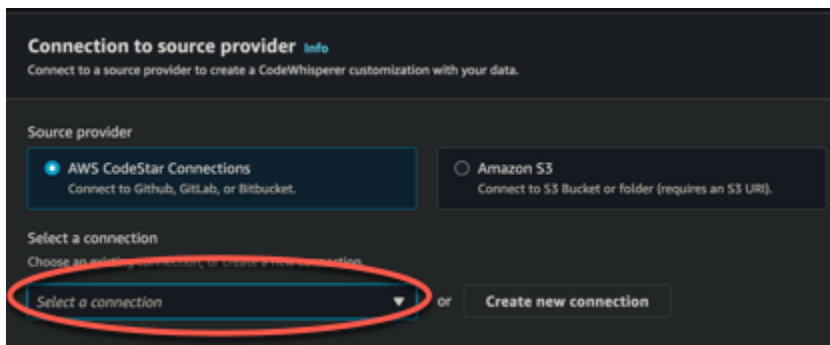
Avant de créer une personnalisation, vous devez vous connecter à la source de données qui contient votre base de code. La manière de procéder dépend de l'emplacement de votre source de données.

Si votre source de données se trouve dans Github ou Bitbucket, vous pouvez vous y connecter avec GitLab AWS CodeConnections. Sinon, placez vos données dans un dossier au sein d'un compartiment Amazon S3.

Pour en savoir plus CodeConnections, voir [Que sont les connexions ?](#) dans le guide de l'utilisateur de la console Developer Tools.

Pour vous connecter à votre source de données via CodeConnections

1. Sous Connexion au fournisseur source, sélectionnez AWS CodeStar CodeConnections.
2. Si vous souhaitez utiliser une connexion existante, choisissez Sélectionner une connexion.



Ensuite, sous Choisir la sélection du référentiel, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour utiliser tous les référentiels de la connexion afin de générer la personnalisation, choisissez Utiliser tous les référentiels dans cette connexion.
- Pour sélectionner des référentiels spécifiques afin de générer la personnalisation, choisissez Sélectionner des référentiels spécifiques, puis Choisissez des référentiels. Dans la fenêtre contextuelle, recherchez les référentiels que vous souhaitez utiliser, puis choisissez Ajouter.

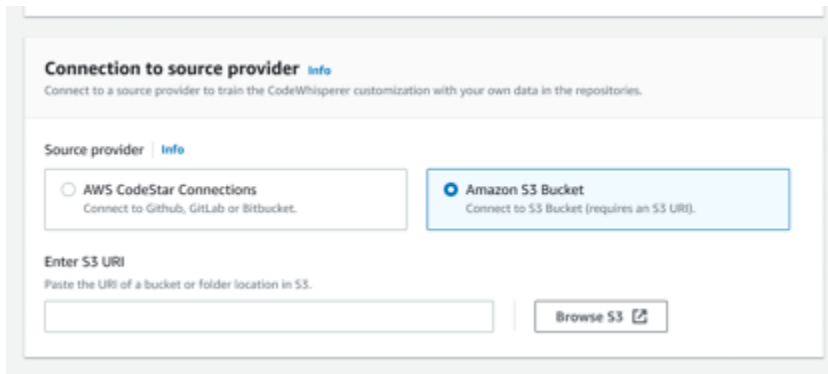
Note

Bien qu'il n'y ait aucune limite au nombre de référentiels que vous pouvez inclure dans une personnalisation, vous êtes limité à 100 lorsque vous les sélectionnez individuellement. Si vous souhaitez utiliser plus de 100 référentiels, choisissez l'option Utiliser tous les référentiels ou placez les référentiels dans Amazon S3 et suivez les instructions pour connecter votre source de données via Amazon S3.

3. Si vous souhaitez créer une nouvelle connexion, choisissez Créer une nouvelle connexion et suivez les étapes restantes de cette procédure.
4. Dans la fenêtre contextuelle qui s'ouvre, accédez à votre source de données et suivez les instructions de la console.
5. Après avoir créé votre source de données, revenez à la page Créer une personnalisation.
6. Sous Sélectionnez une connexion, sélectionnez votre connexion dans le menu déroulant.

Pour vous connecter à votre source de données via Amazon S3

1. Sous Connexion au fournisseur source, sélectionnez Amazon S3.



2. Choisissez Parcourir Amazon S3.
3. Accédez à votre base de code et notez l'URI. La base de code doit se trouver dans un dossier du compartiment Amazon S3, et non dans la racine du compartiment.

Pour plus d'informations, consultez les [sections Création, configuration et utilisation des compartiments Amazon S3](#) ainsi que les [meilleures pratiques en matière de contrôle d'accès](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon S3.

4. Collez l'URL dans le champ intitulé Enter Amazon S3 URI.

Avant de créer votre personnalisation, vous avez la possibilité d'y ajouter des balises.

Pour en savoir plus sur les balises, consultez [le Guide de l'utilisateur sur le balisage de vos AWS ressources](#).

Après avoir suivi les procédures ci-dessus, choisissez Créer une personnalisation.

Les personnalisations et vos données

Les personnalisations Amazon Q utilisent votre contenu pour vous présenter des suggestions dans le style des développeurs de votre organisation.

Toutefois, AWS vous ne stockerez ni n'utiliserez votre contenu dans un contexte qui ne sert pas directement votre entreprise.

AWS n'utilisera pas votre contenu pour proposer des suggestions de code à d'autres clients.

Amazon Q ne référencera pas les [avis de code](#) publiés par d'autres clients (ni pour vous).

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

Résolution des problèmes liés à la création de votre personnalisation

- Il se peut que vous receviez le message d'erreur suivant : `Total size of the provided repositories exceeds the maximum allowed size of number for a customization.`

Dans ce cas, supprimez un référentiel de votre source de données et réessayez.

- Il se peut que vous receviez le message d'erreur suivant : `Insufficient data to create a customization. Add more files from supported languages and retry.`

Pour que le code écrit dans un langage particulier soit utilisé pour créer une personnalisation, il doit y avoir au moins 10 fichiers contenant du code source de votre source de données. Votre source de données doit contenir au moins 2 Mo, alors qu'il est recommandé de disposer de près de 20 Mo, et d'au plus 20 Go, de fichiers de code source provenant de langages pris en charge.

Certains fichiers, même s'ils sont rédigés dans la langue appropriée, ne seront pas pris en compte vers les 2 Mo. Par exemple, dupliquer des fichiers et des fichiers dans un fichier non pris en charge le format ne sera pas pris en compte.

Si cette erreur s'affiche, ajoutez d'autres fichiers contenant le langage de programmation sur lequel porte votre personnalisation, puis réessayez.

- Il se peut que vous receviez le message d'erreur suivant : `Encountered an issue when retrieving some of the selected repositories from CodeConnections. Check the customization's log deliveries for details.`

Si cette erreur s'affiche, réessayez de créer ou de mettre à jour la personnalisation avec des référentiels valides auxquels votre connexion a accès.

Suppression de votre personnalisation

Cette section explique comment supprimer une personnalisation avec Amazon Q.

Warning

La suppression d'une personnalisation entraîne la suppression de toutes les versions associées à la ressource.

Pour supprimer votre personnalisation, suivez cette procédure :

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Personnalisations.
4. La page de personnalisations s'affichera.
5. Si la personnalisation que vous souhaitez supprimer est toujours active, choisissez Désactiver.
6. Sélectionnez Delete (Supprimer).

 Note

Vous pouvez également supprimer une personnalisation de la page qui fournit les détails de cette personnalisation.

Pour ce faire, il vous suffit de choisir Supprimer dans le coin supérieur droit de la page détaillée de personnalisation.

Optimisation de votre personnalisation

Cette page explique comment optimiser votre personnalisation.

Optimisation de votre personnalisation

Cette section contient des suggestions pour optimiser votre suggestion.

- Envisagez d'étendre votre source de données pour inclure davantage de référentiels de code.
- Si vous avez principalement inclus des données provenant de langages de programmation limités, envisagez de les étendre à d'autres langages.
- Supprimez les fichiers et référentiels générés automatiquement ou ceux générés à partir de modèles. L'inclusion de tels fichiers n'est généralement pas utile et ne fait qu'ajouter du bruit.
- Il est possible que votre base de code n'utilise pas fréquemment de bibliothèques internes. Si vous savez que c'est vrai, le modèle principal d'Amazon Q fonctionne peut-être déjà aussi bien que possible.

Optimisation pour les langues que vous utilisez

Pour que le code d'une langue donnée soit utilisé dans une personnalisation, vous devez inclure au moins 20 fichiers de données contenant cette langue, et tous vos fichiers source combinés doivent atteindre au moins 2 Mo. Si vos développeurs écrivent du code dans un langage qui n'est pas pris en charge par votre personnalisation, les recommandations d'Amazon Q dans cette langue proviendront du modèle de base d'Amazon Q (et non de votre personnalisation). En d'autres termes, il s'agira des mêmes recommandations que celles que vous recevriez si vous n'aviez pas de personnalisation. Ceci, à son tour, pourrait affecter les statistiques de votre tableau de bord. Par exemple, les « lignes de code générées par Amazon Q » peuvent être inférieures à ce qu'elles auraient été si le langage couramment utilisé par vos développeurs avait été inclus dans votre personnalisation.

Journalisation et résolution des problèmes

Configuration de la livraison des journaux

Amazon Q peut vous fournir des fichiers journaux qui vous aideront à comprendre et à résoudre les problèmes liés à votre personnalisation.

Vous pouvez envoyer vos fichiers [CloudWatch journaux à un groupe Amazon Logs](#), à un compartiment [Amazon S3](#), à un [Amazon Data Firehose](#) ou à une combinaison des deux.

Pour configurer la livraison des journaux, sélectionnez l'onglet Livraisons des journaux sur la page de la console pour votre personnalisation. Suivez les instructions de l'interface pour configurer vos livraisons de journaux. Choisissez ensuite Créer des livraisons de journaux.

Le préfixe des journaux envoyés à un compartiment Amazon S3 sera le suivant :

AWSLogs/*account_id*/

codeWhispererCustomizationLogs/*region/customization_id/year/month/day/hour*/

Les fichiers seront compressés, avec le format de dénomination suivant :

*account_id*_codeWhispererCustomizationLogs_*customization_id*_date_file_id.log.gz

Warning

Afin de tirer le meilleur parti des journaux de personnalisation, il est préférable de configurer la livraison des journaux dans les cinq minutes suivant la création de la personnalisation.

Pour en savoir plus sur les autorisations requises pour envoyer des journaux à plusieurs ressources, consultez la section [Journalisation nécessitant des autorisations supplémentaires \[V2\]](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon CloudWatch Logs.

Comprendre les messages de journal liés à la personnalisation

Le tableau suivant répertorie les messages du journal susceptibles de vous aider à comprendre les problèmes liés à votre personnalisation.

Message de journal	Niveau de journalisation
Starting to ingest <i>number</i> repos from source <i>source</i>	Infos
Downloading data from repo: <i>repo name</i>	Infos
Received <i>amount</i> MB of supported data. <i>amount</i> MB required. Add more data and retry.	Erreur
The provided CodeStar Connection ARN: <i>Arn</i> is invalid.	Erreur
Access denied when attempting to reach the provided CodeStar Connection: <i>Arn</i>	Erreur
Failed to download with AWS CodeStar Connection: <i>Arn</i> probably deleted by customer	Erreur
ProviderThrottlingException from CodeStar Connection: <i>Arn</i> while cloning repository: <i>repository</i>	Erreur
Processing data from S3: <i>S3 URI</i>	Infos

Message de journal	Niveau de journalisation
Invalid S3 path specified: <i>S3 Directory</i>	Erreur
Unable to access the provided S3 bucket: <i>bucket name</i>	Erreur
The provided S3 bucket: <i>bucket name</i> does not exist.	Erreur
The provided S3 key <i>S3 URI</i> does not exist.	Erreur
Failed to ingest <i>number of failed repos / total number of repos</i> repositories	Erreur
Unable to process repository: <i>repo name</i> , with a size of <i>repo size</i> GB, exceeds the limit of <i>max size</i> GB.	Avertir
Unable to process file: <i>file name</i> , with a size of <i>file size</i> , which exceeds the limit of <i>max file size</i> MB	Erreur
Unable to process collection: <i>collection name</i> , with total size of <i>total repo size</i> MB, which exceeds the limit of <i>max total repo size</i> MB	Erreur

Message de journal	Niveau de journalisation
The following languages will be used for customization: <i>list of languages</i> . Languages may be excluded from customization if they are not sufficiently represented in your files.	Infos

Comprendre les messages d'erreur liés à la personnalisation dans la console

Le tableau suivant vous aidera à comprendre les messages relatifs à la personnalisation dans la console Amazon Q.

Message d'erreur	Action suggérée
Vous avez activé le nombre maximum de personnalisations.	Désactivez une personnalisation active et réessayez.
Vous avez dépassé le nombre maximum d'autorisations de groupe de <i>limit</i> .	Supprimez un groupe et réessayez.
Vous avez dépassé le nombre maximum d'autorisations utilisateur de <i>limit</i> .	Supprimez un utilisateur et réessayez.
Le nombre maximum de tâches actives est atteint.	Attendez qu'une tâche en cours sur le même compte soit terminée. Réessayez l'opération.
Une erreur inattendue s'est produite lors du traitement de la demande.	Réessayez l'opération. Si l'échec persiste, contactez le service client.
Un problème a été rencontré lors de la récupération de certains des référentiels sélectionnés à partir de. CodeConnections Consultez les livraisons de journaux associées à la personnalisation pour plus de détails.	Réessayez de créer ou de mettre à jour la personnalisation avec des référentiels valides auxquels votre connexion a accès.

Message d'erreur	Action suggérée
Accès refusé lors de la tentative d'accès à la AWS CodeConnections connexion fournie.	Validez les autorisations sur votre connexion et sur votre fournisseur tiers. Réessayez ensuite l'opération.
Un ou plusieurs référentiels sont introuvables lors de l'accès à la AWS CodeConnections connexion fournie.	Validez les autorisations et la liste des dépôts auprès du fournisseur tiers. Réessayez ensuite l'opération.
L'ARN de AWS CodeConnections connexion fourni n'est pas valide.	Mettez à jour la personnalisation avec un ARN de connexion corrigé.
L'hôte associé à la AWS CodeConnections connexion fournie n'est pas disponible.	Réessayez dans 5 minutes.
Le chemin Amazon S3 spécifié n'est pas valide.	Mettez à jour la personnalisation avec une URI Amazon S3 valide.
Impossible d'accéder au compartiment Amazon S3 fourni.	Validez les autorisations pour le rôle de l'administrateur. Réessayez après avoir résolu les problèmes d'autorisation.
Le compartiment Amazon S3 fourni n'existe pas.	Mettez à jour la personnalisation avec une URI Amazon S3 valide.
La clé Amazon S3 fournie n'existe pas.	Mettez à jour la personnalisation avec une URI Amazon S3 valide.
Données insuffisantes pour créer une personnalisation. Ajoutez d'autres fichiers provenant de langues prises en charge et réessayez.	Ajoutez des données supplémentaires à la même source de données et mettez à jour la personnalisation avec la même référence.
La taille totale des référentiels fournis dépasse la taille maximale autorisée <i>size</i> pour une personnalisation.	Supprimez certaines données de la source de données fournie. Mettez à jour la personnalisation avec la même référence.

Message d'erreur	Action suggérée
Vous avez créé le nombre maximum de personnalisations. Supprimez une personnalisation existante et réessayez.	Supprimez la personnalisation actuelle et réessayez.
Des personnalisations existent au sein du compte. Vous devez supprimer toutes les personnalisations avant de supprimer le profil.	Supprimez toutes les personnalisations associées au compte et réessayez.

Activation de vos personnalisations Amazon Q

Activation d'une version

Cette section explique comment activer et désactiver une version de votre personnalisation.

Vous pouvez activer une nouvelle version d'une personnalisation, même si les développeurs de votre organisation utilisent la version précédente. Une fois que vous aurez activé la nouvelle version, les développeurs commenceront à l'utiliser sans problème, sans aucun ajustement nécessaire du côté du développement.

Vous pouvez également rétablir votre personnalisation à un état précédemment actif. Cependant, Amazon Q ne réactive pas réellement une version précédemment activée. Au lieu de cela, il crée une nouvelle version en copiant une version précédente, puis en activant la copie.

Supposons, par exemple, que vous disposiez de trois versions : 1, 2 et 3. La version active est 3. Vous décidez de revenir à la version 1. Mais « réactiver » la version 1 revient en fait à simplement copier la version 1 et à créer la version 4. C'est la version que vous utilisez : la version 4, la nouvelle copie de l'ancienne version.

Pour activer une version de votre personnalisation, suivez cette procédure :

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Personnalisations.

La page de personnalisations s'affichera.

4. Choisissez la personnalisation pour laquelle vous souhaitez activer une version.

La page des détails de personnalisation s'affichera.

5. Choisissez la version que vous souhaitez activer dans le tableau des versions.
6. Choisissez Activer.

Pour désactiver une personnalisation, choisissez Désactiver dans le menu déroulant.

Mettre à jour vos personnalisations Amazon Q

Une personnalisation est créée sur la base d'un instantané de votre source de données au moment de la création. Vous souhaitez peut-être mettre à jour votre personnalisation Amazon Q si :

- Vous avez mis à jour les fichiers de votre source de données et vous souhaitez recréer votre personnalisation avec les nouveaux fichiers.
- Vous souhaitez passer de la source de données AWS CodeConnections à Amazon S3, ou inversement.
- Vous souhaitez modifier les référentiels référencés dans une source de CodeConnections données.

Une personnalisation peut avoir plusieurs versions.

Les administrateurs Amazon Q ont accès à un maximum de trois versions pour chaque personnalisation :

- la dernière version
- la version actuellement active
- la dernière version active qui n'est pas active actuellement

Création d'une nouvelle version

Pour créer une nouvelle version de votre personnalisation, suivez cette procédure :

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Personnalisations.

La page de personnalisations s'affichera.

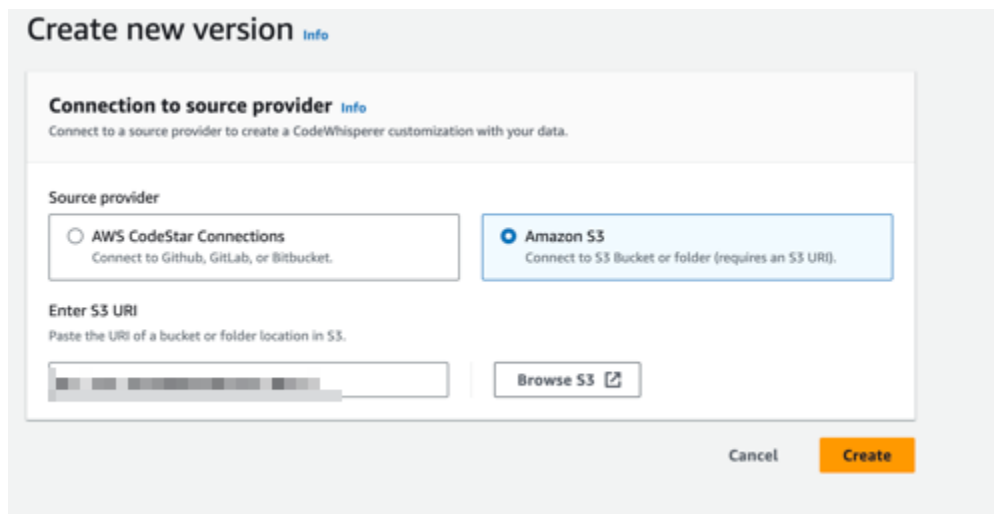
4. Choisissez la personnalisation pour laquelle vous souhaitez créer une nouvelle version.

La page des détails de personnalisation s'affichera.

5. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Sélectionnez Créer une nouvelle version dans le menu déroulant Actions.
 - Choisissez l'onglet Sources, puis choisissez Mettre à jour.

La page de personnalisation des mises à jour apparaît.

6. Sélectionnez Créer une nouvelle version dans le menu déroulant Actions.
7. (Facultatif) Modifiez la source de données.



8. (Facultatif) Si vous avez sélectionné la source de CodeConnections données, modifiez les référentiels associés à la connexion.
9. Choisissez Créer.

Si vous recevez des messages d'erreur, consultez [Résolution des problèmes liés à la création de votre personnalisation](#).

Ajouter des utilisateurs et des groupes à vos personnalisations Amazon Q

Cette section contient des informations sur la façon d'ajouter des utilisateurs et des groupes aux personnalisations.

Note

Vous devez activer une personnalisation avant de pouvoir y ajouter des utilisateurs.

Note

Vous ne pouvez ajouter un utilisateur ou un groupe à une personnalisation que si vous l'avez déjà inscrit à Amazon Q Developer Pro en tant qu'utilisateur du personnel d'IAM Identity Center. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Étape 2 : inscrire les utilisateurs du personnel à Amazon Q Developer Pro](#).

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Personnalisations.
4. Choisissez le nom de la personnalisation à laquelle vous souhaitez ajouter des utilisateurs ou des groupes.
5. Dans la moitié inférieure de la fenêtre, si nécessaire, sélectionnez l'onglet Utilisateurs et groupes, puis le sous-onglet Utilisateurs ou groupes.
6. Sélectionnez les utilisateurs ou les groupes qui ont besoin d'accéder à votre personnalisation.
7. Choisissez Ajouter des utilisateurs ou Ajouter des groupes.

Utilisation des personnalisations d'Amazon Q

Cette section contient des informations sur l'utilisation des personnalisations en tant que développeur.

Amazon Q prend uniquement en charge les personnalisations dans VS Code et JetBrains IDEs.

 Note

Les personnalisations sont prises en charge pour les fonctionnalités suivantes d'Amazon Q Developer :

- suggestions intégrées — voir [Génération de suggestions intégrées](#)
- chat dans l'IDE — voir [Discuter à propos du code](#)

Code Visual Studio

Pour utiliser des personnalisations avec Visual Studio Code :

1. Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q Developer Pro avec IAM Identity Center en suivant les étapes décrites. [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#)
2. Dans le volet Developer Tools, sous Amazon Q, choisissez Select Customization.
3. En haut de la fenêtre, dans le menu déroulant, sélectionnez la personnalisation appropriée.

JetBrains

Pour utiliser les personnalisations dans JetBrains IDEs :

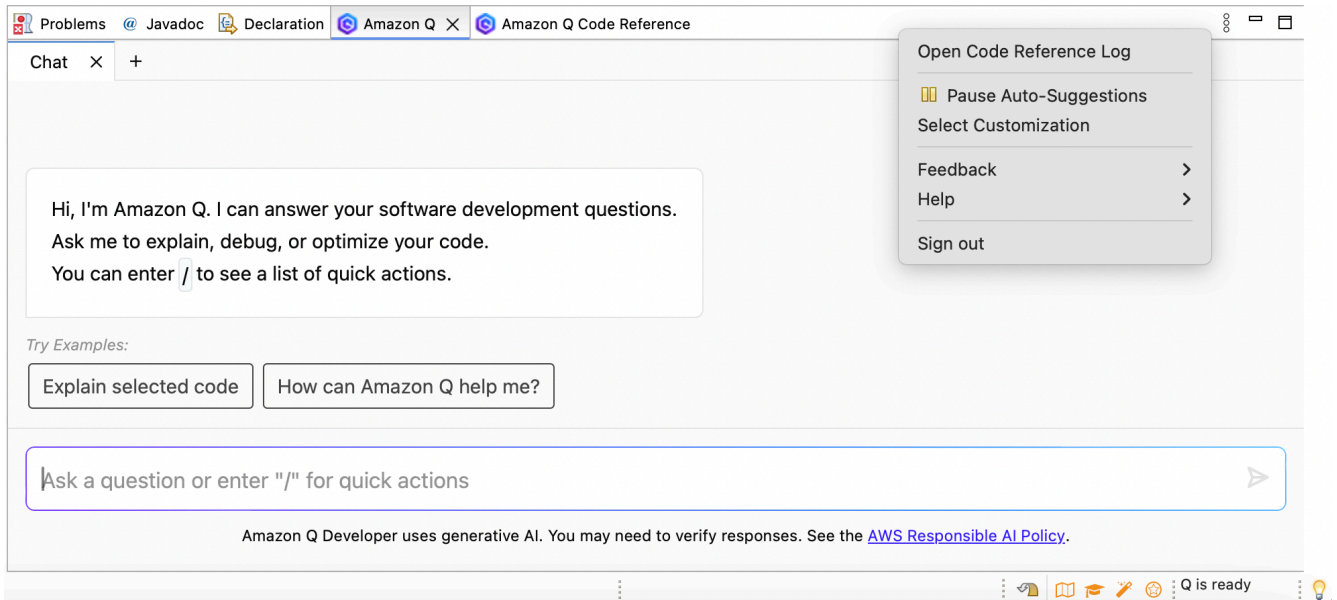
1. Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q Developer Pro avec IAM Identity Center en suivant les étapes décrites. [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#)
2. Dans le volet Developer Tools, sous Amazon Q, choisissez Select Customization.
3. Dans la fenêtre contextuelle, sélectionnez la personnalisation appropriée.
4. Choisissez Se connecter.

Eclipse

Pour utiliser les personnalisations dans Eclipse IDEs :

1. Authentifiez-vous auprès d'Amazon Q Developer Pro avec IAM Identity Center en suivant les étapes décrites. [Installation de l'extension ou du plugin Amazon Q Developer dans votre IDE](#)
2. Dans votre Eclipse IDE, choisissez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
3. L'onglet de discussion Amazon Q étant ouvert, choisissez l'icône représentant des points de suspension dans le coin supérieur droit de l'onglet. La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

L'image suivante montre la barre des tâches Amazon Q dans un Eclipse IDE.



4. Choisissez Sélectionner la personnalisation.
5. Dans la fenêtre contextuelle, sélectionnez la personnalisation appropriée.
6. Choisissez Select (Sélectionner).

Sécurité dans Amazon Q Developer

La sécurité du cloud AWS est la priorité absolue. En tant que AWS client, vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des entreprises les plus sensibles en matière de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le [modèle de responsabilité partagée](#) décrit ceci en tant que sécurité du cloud et sécurité dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui s'exécute Services AWS dans le AWS Cloud. AWS vous fournit également des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Des auditeurs tiers testent et vérifient régulièrement l'efficacité de notre sécurité dans le cadre des [programmes de conformitéAWS](#). Pour en savoir plus sur les programmes de conformité qui s'appliquent à Amazon Q, consultez [Services AWS concernés par le programme de conformité](#).
- Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par le AWS service que vous utilisez. Vous êtes également responsable d'autres facteurs, y compris la sensibilité de vos données, les exigences de votre entreprise et la législation et la réglementation applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lors de l'utilisation d'Amazon Q Developer. Il vous explique comment configurer Amazon Q pour répondre à vos objectifs de sécurité et de conformité. Vous apprendrez également à utiliser d'autres AWS services qui vous aident à surveiller et à sécuriser vos ressources Amazon Q.

Rubriques

- [Protection des données dans Amazon Q Developer](#)
- [Gestion des identités et des accès pour Amazon Q Developer](#)
- [Validation de conformité pour Amazon Q Developer](#)
- [Résilience dans Amazon Q Developer](#)
- [Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Q Developer](#)
- [Configuration d'un pare-feu, d'un serveur proxy ou d'un périmètre de données pour Amazon Q Developer](#)
- [Amazon Q Developer et points de terminaison d'interface \(\)AWS PrivateLink](#)

Protection des données dans Amazon Q Developer

Le [modèle de responsabilité AWS partagée](#) s'applique à la protection des données dans Amazon Q Developer. Comme décrit dans ce modèle, AWS est chargé de protéger l'infrastructure mondiale qui gère tous les AWS Cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable de la configuration de la sécurité et des tâches de gestion de Services AWS ce que vous utilisez. Pour plus d'informations sur la confidentialité des données, consultez la [FAQ sur la confidentialité des données](#). Pour plus d'informations sur la protection des données en Europe, consultez l'article intitulé [AWS Modèle de responsabilité partagée et RGDP](#) AWS sur le blog sur la sécurité .

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les Compte AWS informations d'identification et de configurer les utilisateurs individuels avec AWS Identity and Access Management (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) avec chaque compte.
- SSL/TLS À utiliser pour communiquer avec AWS les ressources. Nous recommandons TLS 1.2 ou version ultérieure.
- Configurez l'API et la journalisation de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail.
- Utilisez des solutions de AWS chiffrement, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut qu'ils contiennent Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels que Amazon Macie, qui aident à découvrir et à sécuriser les données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de modules cryptographiques validés par la norme FIPS 140-2 pour accéder AWS via une interface de ligne de commande ou une API, utilisez un point de terminaison FIPS. Pour plus d'informations sur les points de terminaison FIPS (Federal Information Processing Standard) disponibles, consultez [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-2](#) (Normes de traitement de l'information fédérale).

Nous vous recommandons vivement de ne jamais placer d'informations confidentielles ou sensibles, telles que les adresses e-mail de vos clients, dans des [balises](#) ou des champs de texte libres tels que le champ Nom. Cela inclut lorsque vous travaillez avec Amazon Q ou une autre entreprise Services AWS à l'aide de l'API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou AWS SDKs. Toutes les données que vous entrez dans des balises ou des champs de texte de forme

libre utilisés pour les noms peuvent être utilisées à des fins de facturation ou dans les journaux de diagnostic. Pour plus d'informations sur la manière dont Amazon Q Developer utilise le contenu, consultez [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

Rubriques

- [Stockage des données dans Amazon Q Developer](#)
- [Chiffrement des données dans Amazon Q Developer](#)
- [Amélioration du service Amazon Q Developer](#)
- [Désactiver le partage de données dans l'IDE](#)
- [Traitement interrégional dans Amazon Q Developer](#)

Stockage des données dans Amazon Q Developer

Amazon Q stocke vos questions, leurs réponses et le contexte supplémentaire, tel que les métadonnées et le code de la console, afin de générer des réponses à vos questions et demandes. Pour plus d'informations sur le mode de chiffrement des données, consultez [Chiffrement des données dans Amazon Q Developer](#). Pour en savoir AWS plus sur l'utilisation de certaines questions que vous posez à Amazon Q et sur les réponses qu'il apporte pour améliorer nos services, consultez [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

AWS Régions dans lesquelles le contenu est traité et stocké

Si vous utilisez le personnel d'IAM Identity Center, au niveau Amazon Q Developer Pro, votre contenu est stocké dans l' Région AWS endroit où votre profil de développeur Amazon Q a été créé uniquement pour les fonctionnalités suivantes :

- Chat Amazon Q dans le AWS Management Console
- Diagnostic des erreurs de AWS console avec Amazon Q
- Amazon Q dans Eclipse JetBrains IDEs, Visual Studio Code, et Visual Studio
- Amazon Q sur la ligne de commande

Lorsque vous utilisez une autre fonctionnalité au niveau Amazon Q Developer Pro, votre contenu peut être stocké et traité dans une région des États-Unis. Si vous utilisez un profil Q Developer dans une région autre que les États-Unis, vous pouvez créer une politique de contrôle des services (SCP) pour bloquer l'accès aux fonctionnalités qui stockent du contenu et effectuent des inférences aux

États-Unis. Pour obtenir un exemple de SCP, consultez [Gérez l'accès à Amazon Q Developer à l'aide de politiques](#).

Pour les autres fonctionnalités et intégrations d'Amazon Q, et lorsque vous utilisez le niveau Amazon Q Developer Free, votre contenu est stocké dans une région des États-Unis. Les données traitées lors des sessions d'erreur de la console de diagnostic sont stockées dans la région de l'ouest des États-Unis (Oregon). Toutes les autres données sont stockées dans la région de l'Est des États-Unis (Virginie du Nord). Notez les fonctionnalités suivantes qui stockent les données différemment.

Note

Lorsque vous utilisez [Console to Code avec Amazon Q](#), le contenu est stocké dans votre région de console et traité dans une région des États-Unis.

Lorsque vous utilisez le SQL génératif Amazon Q dans Amazon Redshift, votre contenu est stocké et traité dans la région de votre console. Pour plus d'informations, consultez [Interaction avec le SQL génératif Amazon Q](#) dans le guide de gestion Amazon Redshift.

Lorsque vous créez une enquête dans le cadre des enquêtes opérationnelles d'Amazon Q Developer, votre contenu peut être stocké et traité dans d'autres régions. Pour plus d'informations, consultez la rubrique [Sécurité dans le cadre des enquêtes opérationnelles](#) dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon.

Grâce à l'inférence entre régions, vos demandes adressées à Amazon Q Developer peuvent être traitées dans une autre région de la zone géographique où votre contenu est stocké. Pour plus d'informations, consultez la [section Inférence entre régions](#).

Chiffrement des données dans Amazon Q Developer

Cette rubrique fournit des informations spécifiques à Amazon Q Developer sur le chiffrement en transit et le chiffrement au repos.

Chiffrement en transit

Toutes les communications entre les clients et Amazon Q et entre Amazon Q et ses dépendances en aval sont protégées à l'aide de connexions TLS 1.2 ou supérieures.

Chiffrement au repos

Amazon Q stocke les données au repos à l'aide d'Amazon DynamoDB et d'Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Les données au repos sont cryptées par défaut à l'aide de solutions de AWS

chiffrement. Amazon Q chiffre vos données à l'aide des clés de chiffrement AWS détenues par AWS Key Management Service (AWS KMS). Vous n'avez aucune action à entreprendre pour protéger les clés AWS gérées qui chiffrent vos données. Pour plus d'informations, consultez [Clés détenues par AWS](#) dans le Guide du développeur AWS Key Management Service .

Pour les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center abonnés à Amazon Q Developer Pro, les administrateurs peuvent configurer le chiffrement à l'aide de clés KMS gérées par le client pour les données au repos pour les fonctionnalités suivantes :

- Chat dans la AWS console
- Diagnostic des erreurs de AWS console
- Personnalisations
- Agents dans l'IDE

Vous pouvez uniquement chiffrer les données à l'aide d'une clé gérée par le client pour les fonctionnalités répertoriées d'Amazon Q dans la AWS console et dans l'IDE. Vos conversations avec Amazon Q sur le AWS site Web, les AWS Documentation pages et dans les applications de chat sont uniquement chiffrées à l'aide de clés que vous AWS possédez.

Les clés gérées par le client sont des clés KMS de votre AWS compte que vous créez, détenez et gérez pour contrôler directement l'accès à vos données en contrôlant l'accès à la clé KMS. Seules les clés symétriques sont prises en charge. Pour plus d'informations sur la création de votre propre clé KMS, consultez la section [Création de clés](#) du manuel AWS Key Management Service Developer Guide.

Lorsque vous utilisez une clé gérée par le client, Amazon Q Developer utilise des autorisations KMS, qui permettent aux utilisateurs, aux rôles ou aux applications autorisés d'utiliser une clé KMS. Lorsqu'un administrateur Amazon Q Developer choisit d'utiliser une clé gérée par le client pour le chiffrement lors de la configuration, une autorisation est créée pour lui. Cette subvention permet à l'utilisateur final d'utiliser la clé de chiffrement pour le chiffrement des données au repos. Pour plus d'informations sur les subventions, voir [Subventions en AWS KMS](#).

Si vous modifiez la clé KMS utilisée pour chiffrer les discussions avec Amazon Q dans la AWS console, vous devez démarrer une nouvelle conversation pour commencer à utiliser la nouvelle clé pour chiffrer vos données. Toutes les conversations chiffrées avec la clé précédente ne seront pas conservées, et seules les conversations futures seront chiffrées avec la clé mise à jour. Si vous souhaitez conserver vos conversations à l'aide d'une méthode de chiffrement précédente, vous pouvez revenir à la clé que vous utilisiez lors de ces conversations. Si vous modifiez la clé KMS

utilisée pour chiffrer les sessions d'erreur de la console de diagnostic, vous devez démarrer une nouvelle session de diagnostic afin d'utiliser la nouvelle clé pour chiffrer vos données.

Utilisation de clés KMS gérées par le client

Après avoir créé une clé KMS gérée par le client, un administrateur Amazon Q Developer doit fournir la clé dans la console Amazon Q Developer afin de l'utiliser pour chiffrer les données. Pour plus d'informations sur l'ajout de la clé dans la console Amazon Q Developer, consultez [Gestion de la méthode de chiffrement dans Amazon Q Developer](#).

Pour configurer une clé gérée par le client afin de chiffrer les données dans Amazon Q Developer, les administrateurs ont besoin d'autorisations pour l'utiliser AWS KMS. Les autorisations KMS requises sont incluses dans l'exemple de politique IAM, [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

Pour utiliser les fonctionnalités chiffrées à l'aide d'une clé gérée par le client, les utilisateurs doivent être autorisés à autoriser Amazon Q à accéder à la clé gérée par le client. Pour une politique qui accorde les autorisations nécessaires, voir [Autoriser Amazon Q à accéder aux clés gérées par le client](#).

Si vous voyez une erreur liée aux subventions KMS lors de l'utilisation d'Amazon Q Developer, vous devrez probablement mettre à jour vos autorisations pour autoriser Amazon Q à créer des subventions. Pour configurer automatiquement les autorisations nécessaires, accédez à la console Amazon Q Developer et choisissez Mettre à jour les autorisations dans la bannière en haut de la page.

Amélioration du service Amazon Q Developer

Pour aider Amazon Q Developer à fournir les informations les plus pertinentes, nous pouvons utiliser certains contenus d'Amazon Q, tels que les questions que vous posez à Amazon Q et ses réponses, afin d'améliorer le service. Cette page explique le contenu que nous utilisons et comment nous désinscrire.

Amazon Q Developer Free : contenu utilisé pour améliorer le service

Nous pouvons utiliser certains contenus du niveau Amazon Q Developer Free pour améliorer le service. Amazon Q peut utiliser ce contenu, par exemple, pour fournir de meilleures réponses aux questions courantes, résoudre les problèmes opérationnels d'Amazon Q, pour le débogage ou pour la formation de modèles.

Le contenu AWS susceptible d'être utilisé pour améliorer le service inclut, par exemple, vos questions adressées à Amazon Q ainsi que les réponses et le code générés par Amazon Q.

Nous n'utilisons pas le contenu d'Amazon Q Developer Pro ou d'Amazon Q Business pour améliorer le service.

Note

Amazon Q Developer for GitHub (version préliminaire) n'utilise actuellement pas votre contenu pour améliorer le service. Si nous l'autorisons à l'avenir, nous vous en informerons suffisamment à l'avance et vous fournirons un moyen de vous opposer à une telle utilisation.

Comment se désinscrire

La manière dont vous pouvez vous désinscrire du niveau gratuit pour les développeurs d'Amazon Q qui utilise du contenu pour améliorer le service dépend de l'environnement dans lequel vous utilisez Amazon Q.

Pour les AWS Management Console AWS sites Web et les applications de chat, configurez une politique de désinscription des services d'IA dans AWS Organizations. AWS Console Mobile Application Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Politiques de désactivation des services IA](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS Organizations .

Dans l'IDE, pour Amazon Q Developer Free Tier, ajustez vos paramètres dans l'IDE. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Désactiver le partage de données dans l'IDE](#).

Désactiver le partage de données dans l'IDE

Cette page explique comment refuser le partage de vos données dans l'IDE dans lequel vous utilisez Amazon Q, y compris dans des environnements tiers IDEs et de AWS codage. Pour plus d'informations sur la manière dont Amazon Q utilise ces données, consultez [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

Refuser le partage de votre télémétrie côté client

Votre télémétrie côté client quantifie votre utilisation du service. Par exemple, AWS peut suivre si vous acceptez ou refusez une recommandation. Votre télémétrie côté client ne contient pas de code réel.

Pour en savoir plus sur les données de télémétrie collectées par Amazon Q dans l'IDE, consultez le document [CommonDefinitions.json](#) dans le référentiel Github. `aws-toolkit-common`

Pour obtenir des informations détaillées sur les données de télémétrie collectées par chaque IDE sur lequel vous utilisez Amazon Q, consultez les documents de ressources dans les référentiels suivants : GitHub

- [Extension Amazon Q pour VS Code](#)
- [Plug-in Amazon Q pour JetBrains](#)
- [Plug-in Amazon Q pour Eclipse](#)
- [AWS Boîte à outils Visual Studio avec Amazon Q](#)

 Note

N'ajoutez pas d'informations personnelles identifiables (PII) ou d'autres informations confidentielles ou sensibles dans les champs de texte libre de l'IDE.

Choisissez votre IDE pour obtenir des instructions sur la manière de refuser le partage de votre télémétrie côté client.

Code Visual Studio

Pour refuser le partage de vos données de télémétrie dans VS Code, procédez comme suit :

1. Ouvrez les paramètres dans VS Code.
2. Si vous utilisez des VS Code espaces de travail, passez au sous-onglet Espace de travail. Dans VS Code, les paramètres de l'espace de travail remplacent les paramètres utilisateur.
3. Dans la barre de recherche des paramètres, entrez `Amazon Q: Telemetry`.
4. Désélectionnez la case.

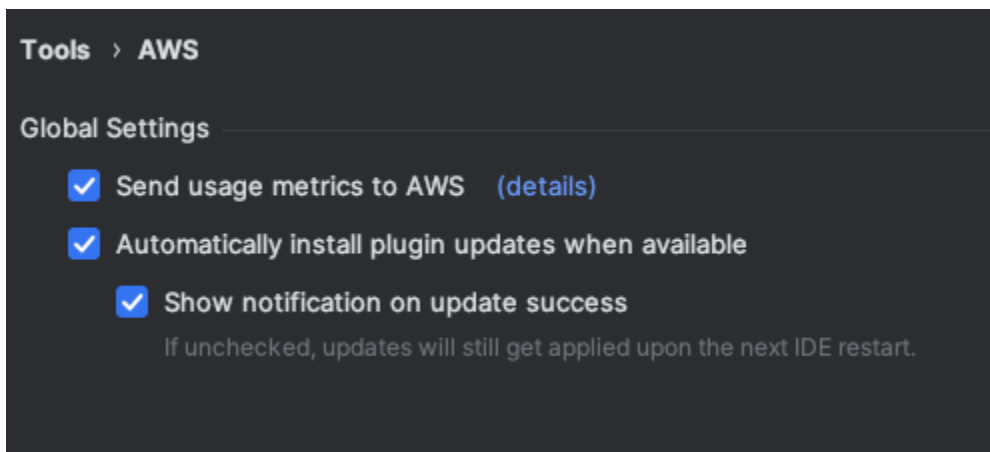
 Note

Il s'agit d'une décision que chaque développeur doit prendre dans son propre IDE. Si vous utilisez Amazon Q dans le cadre d'une entreprise, votre administrateur ne sera pas en mesure de modifier ce paramètre pour vous.

JetBrains

Pour refuser le partage de vos données de télémétrie dans JetBrains, procédez comme suit :

1. Dans votre JetBrains IDE, ouvrez les préférences (sur un Mac, cela se trouve sous Paramètres).
2. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Outils, puis choisissez AWS.
3. Désélectionnez Envoyer les statistiques d'utilisation à AWS



Note

Il s'agit d'une décision que chaque développeur doit prendre dans son propre IDE. Si vous utilisez Amazon Q dans le cadre d'une entreprise, votre administrateur ne sera pas en mesure de modifier ce paramètre pour vous.

Eclipse

Pour refuser le partage de vos données de télémétrie dans Eclipse IDEs, procédez comme suit :

1. Ouvrez les paramètres dans votre Eclipse IDE.
2. Choisissez Amazon Q dans la barre de navigation de gauche.
3. Décochez la case à côté de Envoyer les statistiques d'utilisation à AWS.
4. Choisissez Apply (Appliquer) pour enregistrer les changements.

 Note

Il s'agit d'une décision que chaque développeur doit prendre dans son propre IDE. Si vous utilisez Amazon Q dans le cadre d'une entreprise, votre administrateur ne sera pas en mesure de modifier ce paramètre pour vous.

Visual Studio

Pour refuser le partage de vos données de télémétrie dans le AWS kit d'outils pour Visual Studio, procédez comme suit :

1. Sous Outils, sélectionnez Options.
2. Dans le volet Options, choisissez AWS Toolkit, puis Général.
3. Désélectionnez Autoriser le AWS kit d'outils pour collecter des informations d'utilisation.

 Note

Il s'agit d'une décision que chaque développeur doit prendre dans son propre IDE. Si vous utilisez Amazon Q dans le cadre d'une entreprise, votre administrateur ne sera pas en mesure de modifier ce paramètre pour vous.

AWS Cloud9

1. Dans votre AWS Cloud9 IDE, choisissez le AWS Cloud9 logo en haut de la fenêtre, puis choisissez Preferences.
2. Dans l'onglet Préférences, choisissez AWS Toolkit.
3. À côté de AWS: télémétrie côté client, mettez le commutateur en position arrêt.

 Note

Ce paramètre détermine si vous partagez ou non votre télémétrie AWS Cloud9 côté client en général, et pas uniquement pour Amazon Q.

Lambda

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Lambda, Amazon Q ne partage pas votre télémétrie côté client avec AWS.

SageMaker AI Studio

1. En haut de la fenêtre SageMaker AI Studio, choisissez Paramètres.
2. Dans le menu déroulant Paramètres, sélectionnez Éditeur de paramètres avancés.
3. Dans le menu déroulant Amazon Q, cochez ou désélectionnez la case à côté de Partager les données d'utilisation avec Amazon Q.

JupyterLab

1. En haut de la JupyterLab fenêtre, choisissez Réglages.
2. Dans le menu déroulant Paramètres, sélectionnez Éditeur de paramètres avancés.
3. Dans le menu déroulant Amazon Q, cochez ou désélectionnez la case à côté de Partager les données d'utilisation avec Amazon Q.

AWS Glue Studio Notebook

1. En bas de la fenêtre de AWS Glue Studio Notebook, sélectionnez Amazon Q.
2. Dans le menu contextuel, activez le bouton situé à côté de Partager la télémétrie avec AWS.

Note

La suspension du partage de la télémétrie côté client ne sera valide que pendant la durée du Studio Notebook actuel. AWS Glue

Command line

Dans l'outil de ligne de commande, sous Préférences, activez la télémétrie.

Refuser le partage de votre contenu

Pour plus d'informations sur les AWS utilisations du contenu, consultez [Amélioration du service Amazon Q Developer](#).

Code Visual Studio

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

Lors du niveau gratuit pour les développeurs d'Amazon Q, pour refuser le partage de votre contenu VS Code, suivez la procédure suivante.

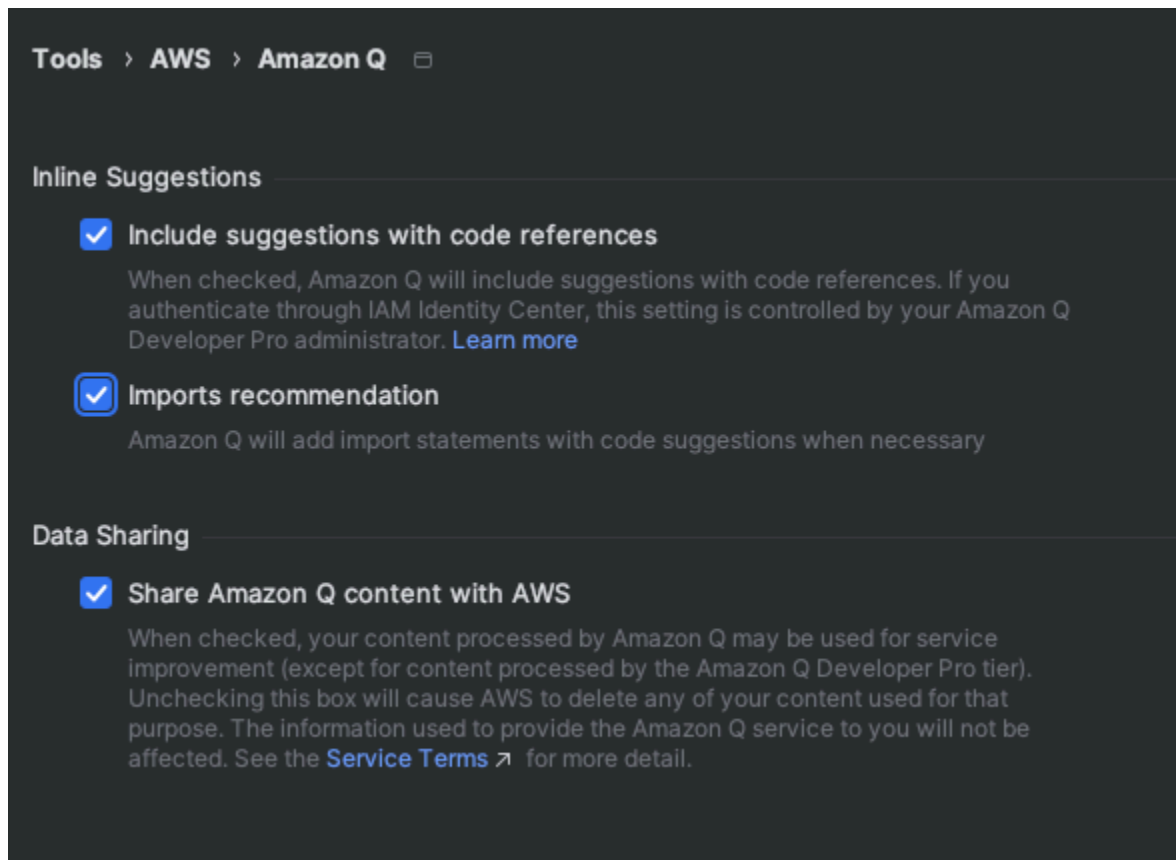
1. Ouvrez les paramètres dans VS Code.
2. Si vous utilisez des VS Code espaces de travail, passez au sous-onglet Espace de travail. Dans VS Code, les paramètres de l'espace de travail remplacent les paramètres utilisateur.
3. Dans la barre de recherche des paramètres, entrez Amazon Q: Share Content.
4. Désélectionnez la case.

JetBrains

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

Lors du niveau gratuit pour les développeurs d'Amazon Q, pour refuser le partage des données Amazon Q JetBrains, suivez la procédure suivante.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de JetBrains.
2. Dans votre JetBrains IDE, ouvrez les préférences (sur un Mac, cela se trouve sous Paramètres).
3. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Outils AWS-> -> Amazon Q.
4. Sous Partage de données, désélectionnez Partager le contenu Amazon Q avec AWS.



Eclipse

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

Au niveau Amazon Q Developer Free, pour refuser le partage des données Amazon Q Eclipse IDEs, suivez la procédure suivante.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de votre Eclipse IDE.
2. Dans votre Eclipse IDE, ouvrez les paramètres.
3. Dans la barre de navigation de gauche, sélectionnez Amazon Q.
4. Décochez la case à côté de Partager du contenu Amazon Q avec AWS.
5. Choisissez Apply (Appliquer) pour enregistrer les changements.

Visual Studio

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

Lors du niveau gratuit pour les développeurs d'Amazon Q, pour refuser le partage de votre contenu Visual Studio, suivez la procédure suivante.

Ouvrez le menu des options d'Amazon Q de deux manières :

- Choisissez l'icône du AWS kit d'outils sur le bord de la fenêtre, puis choisissez Options...
- Accédez à Outils -> Options -> AWS Boîte à outils -> Amazon Q

Activez Partager le contenu Amazon Q avec AWS Vrai ou Faux.

AWS Cloud9

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec AWS Cloud9, Amazon Q ne partage pas votre contenu avec AWS.

Note

Les AWS Cloud9 paramètres contiennent un interrupteur permettant de partager du contenu Amazon Q avec AWS, mais ce commutateur ne fonctionne pas.

Lambda

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec Lambda, Amazon Q ne partage pas votre contenu avec AWS.

Note

Les paramètres Lambda contiennent un interrupteur à bascule avec lequel partager du contenu Amazon Q AWS, mais ce commutateur ne fonctionne pas.

SageMaker AI Studio

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec SageMaker AI Studio, Amazon Q ne partage pas votre contenu avec AWS.

JupyterLab

1. En haut de la JupyterLab fenêtre, choisissez Réglages.
2. Dans le menu déroulant Paramètres, sélectionnez Éditeur de paramètres avancés.
3. Dans le menu déroulant Amazon Q, cochez ou désélectionnez la case à côté de Partager du contenu avec Amazon Q.

AWS Glue Studio Notebook

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec AWS Glue Studio Notebook, Amazon Q ne partage pas votre contenu avec AWS.

Command line

Dans l'outil de ligne de commande, sous Préférences, activez l'option Partager le contenu Amazon Q avec AWS.

Traitement interrégional dans Amazon Q Developer

Les sections suivantes décrivent comment l'inférence interrégionale et les appels interrégionaux sont utilisés pour fournir le service Amazon Q Developer.

Inférence entre régions

Amazon Q Developer est alimenté par Amazon Bedrock et utilise l'inférence entre régions pour répartir le trafic entre différentes régions afin d'améliorer les performances et la fiabilité des régions AWS de l'inférence par modèle de langage étendu (LLM). Grâce à l'inférence interrégionale, vous obtenez :

- Débit et résilience accrus pendant les périodes de forte demande
- Performances améliorées
- Accès aux nouvelles fonctionnalités et fonctionnalités d'Amazon Q Developer qui s'appuient sur l'hébergement le plus puissant LLMs d'Amazon Bedrock

Les demandes d'inférence entre régions sont conservées dans les limites de la Région AWS zone géographique dans laquelle les données se trouvent à l'origine. Par exemple, une demande effectuée à partir d'un profil de développeur Amazon Q créé aux États-Unis est conservée Région AWS aux États-Unis. Certaines fonctionnalités et intégrations d'Amazon Q Developer peuvent effectuer des inférences dans des régions autres que celles dans lesquelles votre profil Q Developer a été créé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Régions prises en charge pour l'inférence entre régions d'Amazon Q Developer](#).

Bien que l'inférence entre régions ne modifie pas l'endroit où vos données sont stockées, vos demandes et les résultats de sortie peuvent être déplacés en dehors de la région dans laquelle les données se trouvent à l'origine. Toutes les données sont cryptées lors de leur transmission sur le réseau sécurisé d'Amazon. L'utilisation de l'inférence interrégionale n'entraîne aucun coût supplémentaire.

L'inférence entre régions n'a aucune incidence sur l'emplacement de stockage de vos données. Pour plus d'informations sur l'endroit où les données sont stockées lorsque vous utilisez Amazon Q Developer, consultez [Protection des données dans Amazon Q Developer](#).

Régions prises en charge pour l'inférence entre régions d'Amazon Q Developer

Le tableau suivant décrit les régions vers lesquelles vos demandes peuvent être acheminées en fonction de la zone géographique d'origine de la demande.

Zone géographique prise en charge par Amazon Q Developer	Régions d'inférence
États-Unis	USA Est (Virginie du Nord) (us-east-1) USA Ouest (Oregon) (us-west-2) USA Est (Ohio) (us-east-2)
Europe	Europe (Francfort) (eu-central-1) Europe (Irlande) (eu-west-1) Europe (Paris) (eu-west-3) Europe (Stockholm) (eu-north-1)
Asie-Pacifique *	Asie-Pacifique (Mumbai) (ap-south-1) Asie-Pacifique (Séoul) (ap-northeast-2) Asie-Pacifique (Singapour) (ap-southeast-1) Asie-Pacifique (Sydney) (ap-southeast-2) Asie-Pacifique (Tokyo) (ap-northeast-1)

*L'inférence entre régions dans les régions Asie-Pacifique n'est prise en charge que lorsque vous utilisez le SQL génératif Amazon Q dans la région Asie-Pacifique (Séoul).

Pour obtenir la liste complète des régions dans lesquelles vous pouvez utiliser Amazon Q Developer, consultez [Régions prises en charge pour Amazon Q Developer](#).

Appels interrégionaux

Certaines demandes que vous envoyez à Amazon Q Developer peuvent nécessiter des appels interrégionaux. Les appels interrégionaux sont des appels d'API effectués par Amazon Q de l'une Région AWS à l'autre Région AWS. Amazon Q passe des appels interrégionaux lorsque votre demande l'oblige à récupérer des informations provenant d'une région différente de votre région actuelle. Par exemple, lorsque vous posez des questions à Amazon Q sur vos AWS ressources situées dans différentes régions, l'entreprise passe un appel interrégional pour accéder à vos ressources et récupérer les données pertinentes pour répondre à votre question. En outre, si une réponse d'Amazon Q nécessite des informations provenant d'un point de terminaison de AWS service mondial, Amazon Q peut passer des appels en dehors de la région où vos données sont stockées. Pour plus d'informations sur les services internationaux, consultez la section [Services mondiaux](#) dans le AWS livre blanc sur les limites d'isolation des AWS défauts.

Si vous souhaitez désactiver les appels interrégionaux effectués par Amazon Q Developer, vous pouvez créer une politique qui empêche Amazon Q d'effectuer des appels d'API en votre nom. Ce faisant, vous n'aurez pas accès aux fonctionnalités qui obligent Amazon Q à effectuer des appels d'API en votre nom, même si Amazon Q passe des appels dans votre région actuelle. Pour une politique IAM qui empêche Amazon Q d'effectuer des appels d'API en votre nom, y compris des appels entre régions, consultez. [Refuser à Amazon Q l'autorisation d'effectuer des actions en votre nom](#)

Gestion des identités et des accès pour Amazon Q Developer

AWS Identity and Access Management (IAM) est un outil Service AWS qui permet à un administrateur de contrôler en toute sécurité l'accès aux AWS ressources. IAM les administrateurs contrôlent qui peut être authentifié (connecté) et autorisé (autorisé) à utiliser les ressources Amazon Q Developer. IAM est un Service AWS outil que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Rubriques

- [Public ciblé](#)
- [Authentification par des identités](#)
- [Gestion des accès à l'aide de politiques](#)
- [Comment Amazon Q Developer travaille avec IAM](#)
- [Gérez l'accès à Amazon Q Developer à l'aide de politiques](#)
- [Gérez l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration avec des tiers](#)

- [Référence des autorisations des développeurs Amazon Q](#)
- [AWS politiques gérées pour Amazon Q Developer](#)
- [Utilisation de rôles liés à un service pour les abonnements Amazon Q destinés aux développeurs et aux utilisateurs](#)

Public ciblé

La façon dont vous l'utilisez IAM varie en fonction du travail que vous effectuez sur Amazon Q.

Utilisateur du service : si vous utilisez le service Amazon Q pour accomplir votre tâche, votre administrateur vous fournit les informations d'identification et les autorisations dont vous avez besoin. Vous pourrez avoir besoin d'autorisations supplémentaires si vous utilisez davantage de fonctionnalités Amazon Q. En comprenant bien la gestion des accès, vous saurez demander les autorisations appropriées à votre administrateur.

Administrateur du service : si vous êtes le responsable des ressources Amazon Q de votre entreprise, vous bénéficiez probablement d'un accès total à Amazon Q. C'est à vous de déterminer les fonctionnalités et les ressources Amazon Q auxquelles vos utilisateurs des services pourront accéder. Vous devez ensuite soumettre les demandes à votre administrateur IAM pour modifier les autorisations des utilisateurs de votre service. Consultez les informations de cette page pour comprendre les concepts de base de IAM. Pour en savoir plus sur la manière dont votre entreprise peut utiliser IAM Amazon Q, consultez [Comment fonctionne Amazon Q. IAM](#)

IAM administrateur — Si vous êtes IAM administrateur, vous souhaitez peut-être en savoir plus sur la manière dont vous pouvez rédiger des politiques pour gérer l'accès à Amazon Q. Si vous êtes administrateur IAM, pensez à en savoir plus sur la manière dont vous pouvez rédiger des politiques pour gérer l'accès des utilisateurs IAM aux services. Pour obtenir des informations spécifiques à Amazon Q, consultez [Politiques gérées par les Régions AWS pour Amazon Q](#).

Authentification par des identités

L'authentification est la façon dont vous vous connectez à AWS l'aide de vos informations d'identification. Vous devez être authentifié (connecté à AWS) en tant qu'utilisateur Compte AWS root Utilisateur IAM, ou en assumant un IAM rôle.

Vous pouvez vous connecter en AWS tant qu'identité fédérée en utilisant les informations d'identification fournies par le biais d'une source d'identité. AWS IAM Identity Center (IAM

Identity Center) les utilisateurs, l'authentification unique de votre entreprise et vos informations d'identification Google ou vos informations d'identification sont des exemples d'identités fédérées. Lorsque vous vous connectez en tant qu'identité fédérée, votre administrateur a préalablement configuré la fédération d'identité à l'aide de IAM rôles. Lorsque vous accédez à AWS l'aide de la fédération, vous assumez indirectement un rôle.

Selon le type d'utilisateur que vous êtes, vous pouvez vous connecter au portail AWS Management Console ou au portail AWS d'accès. Pour plus d'informations sur la connexion à AWS, consultez la section [Comment vous connecter à votre compte Compte AWS dans](#) le guide de Connexion à AWS l'utilisateur.

Quelle que soit la méthode d'authentification que vous utilisez, vous devrez peut-être également fournir des informations de sécurité supplémentaires. Par exemple, il vous AWS recommande d'utiliser l'authentification multifactorielle (MFA) pour renforcer la sécurité de votre compte. Pour en savoir plus, consultez [Authentification multifactorielle](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center et [Utilisation de l'authentification multifactorielle \(MFA\) dans l'interface AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisateur racine d'un compte AWS

Lorsque vous créez un Compte AWS, vous commencez par une identité de connexion unique qui donne un accès complet à toutes Services AWS les ressources du compte. Cette identité est appelée Utilisateur racine d'un compte AWS et est accessible en vous connectant avec l'adresse e-mail et le mot de passe que vous avez utilisés pour créer le compte. Il est vivement recommandé de ne pas utiliser l'utilisateur root pour vos tâches quotidiennes. Protégez vos informations d'identification d'utilisateur root et utilisez-les pour effectuer les tâches que seul l'utilisateur root peut effectuer. Pour obtenir la liste complète des tâches qui vous imposent de vous connecter en tant qu'utilisateur root, consultez [Tâches nécessitant des informations d'identification d'utilisateur root](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Identité fédérée

La meilleure pratique consiste à obliger les utilisateurs humains, y compris ceux qui ont besoin d'un accès administrateur, à utiliser la fédération avec un fournisseur d'identité pour accéder à l'aide Services AWS d'informations d'identification temporaires.

Une identité fédérée est un utilisateur de l'annuaire des utilisateurs de votre entreprise, d'un fournisseur d'identité Web AWS Directory Service, du répertoire Identity Center ou de tout utilisateur qui y accède à l'aide des informations d'identification fournies Services AWS par le biais d'une source

d'identité. Lorsque des identités fédérées y accèdent Comptes AWS, elles assument des rôles, qui fournissent des informations d'identification temporaires.

Pour une gestion des accès centralisée, nous vous recommandons d'utiliser AWS IAM Identity Center. Vous pouvez créer des utilisateurs et des groupes dans IAM Identity Center, ou vous pouvez vous connecter et synchroniser avec un ensemble d'utilisateurs et de groupes dans votre propre source d'identité afin de les utiliser dans toutes vos applications Comptes AWS et applications. Pour obtenir des informations sur IAM Identity Center, consultez [Qu'est-ce que IAM Identity Center ?](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Utilisateurs IAM et groupes

Un [Utilisateur IAM](#) est une identité au sein de votre Compte AWS qui possède des autorisations spécifiques pour une seule personne ou une seule application. Dans la mesure du possible, nous vous recommandons de vous fier à des informations d'identification temporaires plutôt que de créer des Utilisateurs IAM personnes possédant des informations d'identification à long terme, telles que des mots de passe et des clés d'accès. Toutefois, si certains cas d'utilisation spécifiques nécessitent des informations d'identification à long terme avec les Utilisateurs IAM, nous vous recommandons de faire pivoter les clés d'accès. Pour plus d'informations, consultez [Rotation régulière des clés d'accès pour les cas d'utilisation nécessitant des informations d'identification](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Un [IAM groupe](#) est une identité qui spécifie une collection de Utilisateurs IAM. Vous ne pouvez pas vous connecter en tant que groupe. Vous pouvez utiliser les groupes pour spécifier des autorisations pour plusieurs utilisateurs à la fois. Les groupes permettent de gérer plus facilement les autorisations pour de grands ensembles d'utilisateurs. Par exemple, vous pouvez nommer un groupe IAM Admin et lui donner les autorisations nécessaires pour administrer IAM des ressources.

Les utilisateurs sont différents des rôles. Un utilisateur est associé de manière unique à une personne ou une application, alors qu'un rôle est conçu pour être endossé par tout utilisateur qui en a besoin. Les utilisateurs disposent d'informations d'identification permanentes, mais les rôles fournissent des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez la section [Quand créer un Utilisateur IAM \(au lieu d'un rôle\)](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

IAM rôles

Un [IAM rôle](#) est une identité au sein de votre Compte AWS vous dotée d'autorisations spécifiques. Un rôle IAM est similaire à un Utilisateur IAM mais n'est pas associé à une personne spécifique. Vous pouvez assumer temporairement un IAM rôle dans le en AWS Management Console [changeant de rôle](#).

Vous pouvez assumer un rôle en appelant une opération AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou une opération d' AWS API ou en utilisant une URL personnalisée. Pour plus d'informations sur les méthodes d'utilisation des rôles, consultez [Utilisation de rôles IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

IAM les rôles dotés d'informations d'identification temporaires sont utiles dans les situations suivantes :

- **Accès utilisateur fédéré** : pour attribuer des autorisations à une identité fédérée, vous créez un rôle et définissez des autorisations pour le rôle. Quand une identité externe s'authentifie, l'identité est associée au rôle et reçoit les autorisations qui sont définies par celui-ci. Pour obtenir des informations sur les rôles pour la fédération, consultez [Création d'un rôle pour un fournisseur d'identité tiers \(fédération\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Si vous utilisez IAM Identity Center, vous configurez un jeu d'autorisations. IAM Identity Center met en corrélation le jeu d'autorisations avec un rôle dans IAM afin de contrôler à quoi vos identités peuvent accéder après leur authentification. Pour obtenir des informations sur les ensembles d'autorisations, consultez [Jeux d'autorisations](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .
- **Utilisateur IAM Autorisations temporaires** — Un Utilisateur IAM peut assumer un IAM rôle en assumant temporairement différentes autorisations pour une tâche spécifique.
- **Accès intercompte** : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour permettre à un utilisateur (un principal de confiance) d'un compte différent d'accéder aux ressources de votre compte. Les rôles constituent le principal moyen d'accorder l'accès intercompte. Toutefois, certains Services AWS vous permettent d'attacher une politique directement à une ressource (au lieu d'utiliser un rôle en tant que proxy). Pour plus d'informations sur la différence entre les rôles et les politiques basées sur les ressources pour l'accès entre comptes, consultez la section En [quoi les IAM rôles diffèrent des politiques basées sur les ressources](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- **Accès multiservices** — Certains Services AWS utilisent des fonctionnalités dans d'autres Services AWS. Un service peut le faire en utilisant les autorisations d'appel du principal, une fonction du service ou un rôle lié au service.
 - **Autorisations principales** — Lorsque vous utilisez un rôle Utilisateur IAM ou pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Les politiques accordent des autorisations au principal. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui déclenche une autre action dans un autre service. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions.
 - **Rôle de service** — Un rôle de service est un IAM rôle qu'un service assume pour effectuer des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer une fonction du

service à partir de IAM. Pour plus d'informations, consultez [Création d'un rôle pour la délégation d'autorisations à un Service AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

- **Rôle lié à un service** — Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d'effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier les autorisations concernant les rôles liés à un service.
- **Applications exécutées sur Amazon EC2** : vous pouvez utiliser un IAM rôle pour gérer les informations d'identification temporaires pour les applications qui s'exécutent sur une Amazon EC2 instance et qui envoient AWS CLI des demandes AWS d'API. Cette solution est préférable au stockage des clés d'accès au sein de l'instance Amazon EC2 . Pour attribuer un IAM rôle à une Amazon EC2 instance et le rendre disponible pour toutes ses applications, vous devez créer un profil d'instance attaché à l'instance. Un profil d'instance contient le rôle et permet aux programmes exécutés sur l' Amazon EC2 instance d'obtenir des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation d'un IAM rôle pour accorder des autorisations aux applications exécutées sur des Amazon EC2 instances](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur l'utilisation IAM des rôles, voir [Quand créer un IAM rôle \(au lieu d'un utilisateur\)](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Gestion des accès à l'aide de politiques

Vous contrôlez l'accès en AWS créant des politiques et en les associant à AWS des identités ou à des ressources. Une politique est un objet AWS qui, lorsqu'il est associé à une identité ou à une ressource, définit leurs autorisations. AWS évalue ces politiques lorsqu'un principal (utilisateur, utilisateur root ou session de rôle) fait une demande. Les autorisations dans les politiques déterminent si la demande est autorisée ou refusée. La plupart des politiques sont stockées AWS sous forme de documents JSON. Pour plus d'informations sur la structure et le contenu des documents de politique JSON, consultez [Vue d'ensemble des politiques JSON](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

Chaque IAM entité (utilisateur ou rôle) démarre sans aucune autorisation. Par défaut, les utilisateurs ne peuvent rien faire, pas même changer leurs propres mots de passe. Pour autoriser un utilisateur

à effectuer une opération, un administrateur doit lui associer une politique d'autorisations. Il peut également ajouter l'utilisateur à un groupe disposant des autorisations prévues. Lorsqu'un administrateur accorde des autorisations à un groupe, tous les utilisateurs de ce groupe se voient octroyer ces autorisations.

IAM les politiques définissent les autorisations pour une action, quelle que soit la méthode que vous utilisez pour effectuer l'opération. Par exemple, supposons que vous disposiez d'une politique qui autorise l'action `iam:GetRole`. Un utilisateur appliquant cette politique peut obtenir des informations sur le rôle à partir de AWS Management Console AWS CLI, de ou de l' AWS API.

Politiques basées sur l'identité

Les politiques basées sur l'identité sont des documents de politique d'autorisation JSON que vous pouvez associer à une identité, telle qu'un Utilisateur IAM rôle ou un groupe. Ces politiques contrôlent quel type d'actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour plus d'informations sur la création d'une politique basée sur l'identité, consultez la section [Création de IAM politiques](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Les politiques basées sur l'identité peuvent être classées comme des politiques en ligne ou des politiques gérées. Les politiques en ligne sont intégrées directement à un utilisateur, groupe ou rôle. Les politiques gérées sont des politiques autonomes que vous pouvez associer à plusieurs utilisateurs, groupes et rôles au sein de votre Compte AWS. Les politiques gérées incluent les politiques AWS gérées et les politiques gérées par le client. Pour plus d'informations sur le choix entre une stratégie gérée ou une stratégie intégrée, voir [Choisir entre des politiques gérées et des politiques intégrées dans le guide](#) de l'utilisateur IAM.

Politiques basées sur les ressources

Les stratégies basées sur les ressources sont des documents de stratégie JSON que vous attachez à une ressource, telle qu'un compartiment Amazon S3 . Les administrateurs de service peuvent utiliser ces stratégies pour définir les actions qu'un principal (membre de compte, utilisateur ou rôle) spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Les politiques basées sur les ressources sont des politiques en ligne. Il ne s'agit pas de politiques gérées basées sur les ressources.

Listes de contrôle d'accès (ACLs)

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) sont un type de politique qui contrôle les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux

politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON. Amazon S3, AWS WAF, et Amazon VPC sont des exemples de services qui soutiennent ACLs. Pour plus d'informations ACLs, consultez la [présentation de la liste de contrôle d'accès \(ACL\)](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon S3.

Autres types de politique

AWS prend en charge d'autres types de politiques moins courants. Ces types de politiques peuvent définir le nombre maximum d'autorisations qui vous sont accordées par des types de politiques plus courants.

- **Limites d'autorisations** — Une limite d'autorisations est une fonctionnalité avancée dans laquelle vous définissez le maximum d'autorisations qu'une politique basée sur l'identité peut accorder à une IAM entité (Utilisateur IAM ou à un rôle). Vous pouvez définir une limite d'autorisations pour une entité. Les autorisations qui en résultent sont l'intersection des politiques basées sur l'identité d'une entité et de ses limites d'autorisations. Les politiques basées sur les ressources qui spécifient l'utilisateur ou le rôle dans le champ `Principal` ne sont pas limitées par les limites d'autorisations. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations sur les limites des autorisations, consultez [Limites des autorisations pour les entités IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- **Politiques de contrôle des services (SCPs)** : SCPs politiques JSON qui spécifient les autorisations maximales pour une organisation ou une unité organisationnelle (UO) dans AWS Organizations. AWS Organizations est un service permettant de regrouper et de gérer de manière centralisée Comptes AWS les multiples propriétés de votre entreprise. Si vous activez toutes les fonctionnalités d'une organisation, vous pouvez les appliquer SCPs à l'un ou à l'ensemble de vos comptes. Le SCP limite les autorisations pour les entités des comptes membres, y compris pour chaque utilisateur Compte AWS root. Pour plus d'informations sur les Organizations SCPs, voir [Comment SCPs travailler](#) dans le Guide de AWS Organizations l'utilisateur.
- **Politiques de séance** : les politiques de séance sont des politiques avancées que vous utilisez en tant que paramètre lorsque vous créez par programmation une séance temporaire pour un rôle ou un utilisateur fédéré. Les autorisations de la session obtenue sont une combinaison des politiques basées sur l'identité de l'utilisateur ou du rôle et des politiques de session. Les autorisations peuvent également provenir d'une politique basée sur les ressources. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations, consultez [Politiques de session](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Plusieurs types de politique

Lorsque plusieurs types de politiques s'appliquent à la requête, les autorisations en résultant sont plus compliquées à comprendre. Pour savoir comment AWS déterminer s'il faut autoriser une demande lorsque plusieurs types de politiques sont impliqués, consultez la section [Logique d'évaluation des politiques](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Comment Amazon Q Developer travaille avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à Amazon Q Developer, découvrez quelles fonctionnalités IAM peuvent être utilisées avec Amazon Q Developer.

Fonctionnalités IAM que vous pouvez utiliser avec Amazon Q Developer

Fonctionnalité IAM	Prise en charge d'Amazon Q
Politiques basées sur l'identité	Oui
Politiques basées sur les ressources	Non
Actions de politique	Oui
Ressources de politique	Non
Clés de condition d'une politique	Non
ACLs	Non
ABAC (étiquettes dans les politiques)	Non
Informations d'identification temporaires	Oui
Autorisations de principal	Oui
Fonctions du service	Non
Rôles liés à un service	Oui

Pour obtenir une vue d'ensemble de la façon dont Amazon Q et d'autres appareils Services AWS fonctionnent avec la plupart des fonctionnalités IAM, consultez Services AWS le guide de l'[utilisateur d'IAM concernant leur compatibilité avec IAM](#).

Politiques basées sur l'identité pour Amazon Q

Prend en charge les politiques basées sur l'identité : oui

Les politiques basées sur l'identité sont des documents de politique d'autorisations JSON que vous pouvez attacher à une identité telle qu'un utilisateur, un groupe d'utilisateurs ou un rôle IAM. Ces politiques contrôlent quel type d'actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour découvrir comment créer une politique basée sur l'identité, consultez [Définition d'autorisations IAM personnalisées avec des politiques gérées par le client](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Avec les politiques IAM basées sur l'identité, vous pouvez spécifier des actions et ressources autorisées ou refusées, ainsi que les conditions dans lesquelles les actions sont autorisées ou refusées. Vous ne pouvez pas spécifier le principal dans une politique basée sur une identité, car celle-ci s'applique à l'utilisateur ou au rôle auquel elle est attachée. Pour découvrir tous les éléments que vous utilisez dans une politique JSON, consultez [Références des éléments de politique JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Q

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité d'Amazon Q Developer, consultez. [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer](#)

Politiques basées sur les ressources au sein d'Amazon Q

Prend en charge les politiques basées sur les ressources : non

Les politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et les politiques de compartiment Amazon S3 sont des politiques basées sur les ressources. Dans les services qui sont compatibles avec les politiques basées sur les ressources, les administrateurs de service peuvent les utiliser pour contrôler l'accès à une ressource spécifique. Pour la ressource dans laquelle se trouve la politique, cette dernière définit quel type d'actions un principal spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Vous devez [spécifier un principal](#) dans une politique basée

sur les ressources. Les principaux peuvent inclure des comptes, des utilisateurs, des rôles, des utilisateurs fédérés ou. Services AWS

Pour permettre un accès intercompte, vous pouvez spécifier un compte entier ou des entités IAM dans un autre compte en tant que principal dans une politique basée sur les ressources. L'ajout d'un principal intercompte à une politique basée sur les ressources ne représente qu'une partie de l'instauration de la relation d'approbation. Lorsque le principal et la ressource sont différents Comptes AWS, un administrateur IAM du compte sécurisé doit également accorder à l'entité principale (utilisateur ou rôle) l'autorisation d'accéder à la ressource. Pour ce faire, il attache une politique basée sur une identité à l'entité. Toutefois, si une politique basée sur des ressources accorde l'accès à un principal dans le même compte, aucune autre politique basée sur l'identité n'est requise. Pour plus d'informations, consultez [Accès intercompte aux ressources dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Actions de politique pour Amazon Q

Prend en charge les actions de politique : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément Action d'une politique JSON décrit les actions que vous pouvez utiliser pour autoriser ou refuser l'accès à une politique. Les actions de stratégie portent généralement le même nom que l'opération AWS d'API associée. Il existe quelques exceptions, telles que les actions avec autorisations uniquement qui n'ont pas d'opération API correspondante. Certaines opérations nécessitent également plusieurs actions dans une politique. Ces actions supplémentaires sont nommées actions dépendantes.

Intégration d'actions dans une politique afin d'accorder l'autorisation d'exécuter les opérations associées.

Pour afficher une liste des actions d'Amazon Q, consultez [Gérez l'accès à Amazon Q Developer à l'aide de politiques](#).

Les actions de politique dans Amazon Q utilisent le préfixe suivant avant l'action :

q

Pour spécifier plusieurs actions dans une seule instruction, séparez-les par des virgules.

```
"Action": [  
    "q:action1",  
    "q:action2"  
]
```

Vous pouvez aussi spécifier plusieurs actions à l'aide de caractères génériques (*). Par exemple, pour spécifier toutes les actions qui commencent par le mot Get, incluez l'action suivante :

```
"Action": "q:Get*"
```

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité d'Amazon Q Developer, consultez [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer](#)

Ressources de politique pour Amazon Q

Prend en charge les ressources politiques : Non

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément de politique JSON `Resource` indique le ou les objets auxquels l'action s'applique. Les instructions doivent inclure un élément `Resource` ou `NotResource`. Il est recommandé de définir une ressource à l'aide de son [Amazon Resource Name \(ARN\)](#). Vous pouvez le faire pour des actions qui prennent en charge un type de ressource spécifique, connu sous la dénomination autorisations de niveau ressource.

Pour les actions qui ne sont pas compatibles avec les autorisations de niveau ressource, telles que les opérations de liste, utilisez un caractère générique (*) afin d'indiquer que l'instruction s'applique à toutes les ressources.

```
"Resource": "*"
```

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité d'Amazon Q Developer, consultez [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer](#)

Clés de condition de politique pour Amazon Q

Prend en charge les clés de condition de politique spécifiques au service : Non

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément Condition (ou le bloc Condition) vous permet de spécifier des conditions lorsqu'une instruction est appliquée. L'élément Condition est facultatif. Vous pouvez créer des expressions conditionnelles qui utilisent des [opérateurs de condition](#), tels que les signes égal ou inférieur à, pour faire correspondre la condition de la politique aux valeurs de la demande.

Si vous spécifiez plusieurs éléments Condition dans une instruction, ou plusieurs clés dans un seul élément Condition, AWS les évalue à l'aide d'une opération AND logique. Si vous spécifiez plusieurs valeurs pour une seule clé de condition, AWS évalue la condition à l'aide d'une OR opération logique. Toutes les conditions doivent être remplies avant que les autorisations associées à l'instruction ne soient accordées.

Vous pouvez aussi utiliser des variables d'espace réservé quand vous spécifiez des conditions. Par exemple, vous pouvez accorder à un utilisateur IAM l'autorisation d'accéder à une ressource uniquement si elle est balisée avec son nom d'utilisateur IAM. Pour plus d'informations, consultez [Éléments d'une politique IAM : variables et identifications](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS prend en charge les clés de condition globales et les clés de condition spécifiques au service. Pour voir toutes les clés de condition AWS globales, voir les clés de [contexte de condition AWS globales](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité d'Amazon Q Developer, consultez. [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer](#)

ACLs dans Amazon Q

Supports ACLs : Non

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) contrôlent les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON.

ABAC avec Amazon Q

Supporte l'ABAC (balises dans les politiques) : Non

Le contrôle d'accès par attributs (ABAC) est une stratégie d'autorisation qui définit des autorisations en fonction des attributs. Dans AWS, ces attributs sont appelés balises. Vous pouvez associer des balises aux entités IAM (utilisateurs ou rôles) et à de nombreuses AWS ressources. L'étiquetage des entités et des ressources est la première étape d'ABAC. Vous concevez ensuite des politiques ABAC pour autoriser des opérations quand l'identification du principal correspond à celle de la ressource à laquelle il tente d'accéder.

L'ABAC est utile dans les environnements qui connaissent une croissance rapide et pour les cas où la gestion des politiques devient fastidieuse.

Pour contrôler l'accès basé sur des étiquettes, vous devez fournir les informations d'étiquette dans l'[élément de condition](#) d'une politique utilisant les clés de condition `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`.

Si un service prend en charge les trois clés de condition pour tous les types de ressources, alors la valeur pour ce service est Oui. Si un service prend en charge les trois clés de condition pour certains types de ressources uniquement, la valeur est Partielle.

Pour plus d'informations sur ABAC, consultez [Définition d'autorisations avec l'autorisation ABAC](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Pour accéder à un didacticiel décrivant les étapes de configuration de l'ABAC, consultez [Utilisation du contrôle d'accès par attributs \(ABAC\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisation d'informations d'identification temporaires avec Amazon Q

Prend en charge les informations d'identification temporaires : oui

Certains Services AWS ne fonctionnent pas lorsque vous vous connectez à l'aide d'informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, y compris celles qui Services AWS fonctionnent avec des informations d'identification temporaires, consultez Services AWS la section relative à l'utilisation [d'IAM](#) dans le guide de l'utilisateur d'IAM.

Vous utilisez des informations d'identification temporaires si vous vous connectez à l' AWS Management Console aide d'une méthode autre qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe. Par exemple, lorsque vous accédez à AWS l'aide du lien d'authentification unique (SSO) de votre entreprise, ce processus crée automatiquement des informations d'identification temporaires. Vous créez également automatiquement des informations d'identification temporaires lorsque vous vous connectez à la console en tant qu'utilisateur, puis changez de rôle. Pour plus d'informations sur le changement de rôle, consultez [Passage d'un rôle utilisateur à un rôle IAM \(console\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Vous pouvez créer manuellement des informations d'identification temporaires à l'aide de l' AWS API AWS CLI or. Vous pouvez ensuite utiliser ces informations d'identification temporaires pour y accéder AWS. AWS recommande de générer dynamiquement des informations d'identification temporaires au lieu d'utiliser des clés d'accès à long terme. Pour plus d'informations, consultez [Informations d'identification de sécurité temporaires dans IAM](#).

Autorisations de principal entre services pour Amazon Q

Prend en charge les sessions d'accès direct (FAS) : oui

Lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal appelant et Service AWS, associées Service AWS à la demande, pour adresser des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont effectuées que lorsqu'un service reçoit une demande qui nécessite des interactions avec d'autres personnes Services AWS ou des ressources pour être traitée. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur une politique lors de la formulation de demandes FAS, consultez [Transmission des sessions d'accès](#).

Fonctions du service pour Amazon Q

Prend en charge les rôles de service : Non

Un rôle de service est un [rôle IAM](#) qu'un service endosse pour accomplir des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer un rôle de service à partir d'IAM. Pour plus d'informations, consultez [Création d'un rôle pour la délégation d'autorisations à un Service AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Warning

La modification des autorisations d'une fonction de service peut altérer la fonctionnalité d'Amazon Q. Ne modifiez des fonctions du service que quand Amazon Q vous le conseille.

Rôles liés à un service pour Amazon Q

Prend en charge les rôles liés aux services : Oui

Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d'effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.

Pour en savoir plus sur la création ou la gestion des rôles liés aux services Amazon Q, consultez [Utilisation de rôles liés à un service pour les abonnements Amazon Q destinés aux développeurs et aux utilisateurs](#)

Gérez l'accès à Amazon Q Developer à l'aide de politiques

Note

Les informations de cette page concernent l'accès à Amazon Q Developer. Pour plus d'informations sur la gestion de l'accès à Amazon Q Business, consultez les [exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Business](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon Q Business.

Les politiques et les exemples présentés dans cette rubrique sont spécifiques à Amazon Q sur le AWS Management Console AWS site Web et dans les applications de chat. AWS Console Mobile Application AWS Documentation Les autres services intégrés à Amazon Q peuvent nécessiter des politiques ou des paramètres différents. Les utilisateurs finaux d'Amazon Q dans des sites tiers ne IDEs sont pas tenus d'utiliser les politiques IAM. Pour plus d'informations, consultez la documentation du service qui contient une fonctionnalité ou une intégration Amazon Q.

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne sont pas autorisés à utiliser Amazon Q. Les administrateurs IAM peuvent gérer l'accès à Amazon Q Developer et à ses fonctionnalités en accordant des autorisations aux identités IAM.

Le moyen le plus rapide pour un administrateur d'accorder l'accès aux utilisateurs est d'utiliser une politique AWS gérée. La AmazonQFullAccess politique peut être attachée aux identités IAM pour accorder un accès complet à Amazon Q Developer et à ses fonctionnalités. Pour de plus amples informations sur cette stratégie, consultez [AWS politiques gérées pour Amazon Q Developer](#).

Pour gérer les actions spécifiques que les identités IAM peuvent effectuer avec Amazon Q Developer, les administrateurs peuvent créer des politiques personnalisées qui définissent les autorisations d'un utilisateur, d'un groupe ou d'un rôle. Vous pouvez également utiliser les politiques

de contrôle des services (SCPs) pour contrôler les fonctionnalités Amazon Q disponibles dans votre organisation.

Pour obtenir la liste de toutes les autorisations Amazon Q que vous pouvez contrôler à l'aide de politiques, consultez le [Référence des autorisations des développeurs Amazon Q](#).

Rubriques

- [Bonnes pratiques en matière de politiques](#)
- [Attribution des autorisations](#)
- [Gérez l'accès à l'aide de politiques de contrôle des services \(SCPs\)](#)
- [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer](#)

Bonnes pratiques en matière de politiques

Les politiques basées sur l'identité déterminent si quelqu'un peut créer, accéder ou supprimer des ressources Amazon Q Developer dans votre compte. Ces actions peuvent entraîner des frais pour votre Compte AWS. Lorsque vous créez ou modifiez des politiques basées sur l'identité, suivez ces instructions et recommandations :

- Commencez AWS par les politiques gérées et passez aux autorisations du moindre privilège : pour commencer à accorder des autorisations à vos utilisateurs et à vos charges de travail, utilisez les politiques AWS gérées qui accordent des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants. Ils sont disponibles dans votre Compte AWS. Nous vous recommandons de réduire davantage les autorisations en définissant des politiques gérées par les AWS clients spécifiques à vos cas d'utilisation. Pour plus d'informations, consultez [politiques gérées par AWS](#) ou [politiques gérées par AWS pour les activités professionnelles](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Accordez les autorisations de moindre privilège : lorsque vous définissez des autorisations avec des politiques IAM, accordez uniquement les autorisations nécessaires à l'exécution d'une seule tâche. Pour ce faire, vous définissez les actions qui peuvent être entreprises sur des ressources spécifiques dans des conditions spécifiques, également appelées autorisations de moindre privilège. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'IAM pour appliquer des autorisations, consultez [politiques et autorisations dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez des conditions dans les politiques IAM pour restreindre davantage l'accès : vous pouvez ajouter une condition à vos politiques afin de limiter l'accès aux actions et aux ressources. Par exemple, vous pouvez écrire une condition de politique pour spécifier que toutes les demandes doivent être envoyées via SSL. Vous pouvez également utiliser des conditions pour accorder

l'accès aux actions de service si elles sont utilisées par le biais d'un service spécifique Service AWS, tel que AWS CloudFormation. Pour plus d'informations, consultez [Conditions pour éléments de politique JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

- Utilisez l'Analyseur d'accès IAM pour valider vos politiques IAM afin de garantir des autorisations sécurisées et fonctionnelles : l'Analyseur d'accès IAM valide les politiques nouvelles et existantes de manière à ce que les politiques IAM respectent le langage de politique IAM (JSON) et les bonnes pratiques IAM. IAM Access Analyzer fournit plus de 100 vérifications de politiques et des recommandations exploitables pour vous aider à créer des politiques sécurisées et fonctionnelles. Pour plus d'informations, consultez [Validation de politiques avec IAM Access Analyzer](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Exiger l'authentification multifactorielle (MFA) : si vous avez un scénario qui nécessite des utilisateurs IAM ou un utilisateur root, activez l'authentification MFA pour une sécurité accrue. Compte AWS Pour exiger la MFA lorsque des opérations d'API sont appelées, ajoutez des conditions MFA à vos politiques. Pour plus d'informations, consultez [Sécurisation de l'accès aux API avec MFA](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques dans IAM, consultez [Bonnes pratiques de sécurité dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Attribution des autorisations

Pour activer l'accès, ajoutez des autorisations à vos utilisateurs, groupes ou rôles :

- Utilisateurs et groupes dans AWS IAM Identity Center :

Créez un jeu d'autorisations. Suivez les instructions de la rubrique [Création d'un jeu d'autorisations](#) du Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

- Utilisateurs gérés dans IAM par un fournisseur d'identité :

Créez un rôle pour la fédération d'identité. Suivez les instructions de la rubrique [Création d'un rôle pour un fournisseur d'identité tiers \(fédération\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

- Utilisateurs IAM :
 - Créez un rôle que votre utilisateur peut assumer. Suivez les instructions de la rubrique [Création d'un rôle pour un utilisateur IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
 - (Non recommandé) Attachez une politique directement à un utilisateur ou ajoutez un utilisateur à un groupe d'utilisateurs. Suivez les instructions de la rubrique [Ajout d'autorisations à un utilisateur \(console\)](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

Gérez l'accès à l'aide de politiques de contrôle des services (SCPs)

Les politiques de contrôle des services (SCPs) sont un type de politique d'organisation que vous pouvez utiliser pour gérer les autorisations au sein de votre organisation. Vous pouvez contrôler les fonctionnalités Amazon Q Developer disponibles dans votre organisation en créant un SCP qui spécifie les autorisations pour certaines ou toutes les actions Amazon Q.

Pour plus d'informations sur l'utilisation SCPs pour contrôler l'accès dans votre organisation, voir [Création, mise à jour et suppression de politiques de contrôle des services](#) et [Joindre et détacher des politiques de contrôle des services](#) dans le Guide de l'AWS Organizations utilisateur.

Exemple de SCP : refuser l'accès à Amazon Q en dehors des régions de l'UE

Le SCP suivant refuse l'accès à toute utilisation d'Amazon Q Developer en dehors de la région Europe (Francfort) (eu-central-1).

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQDeveloperOutsideEU",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:GenerateCodeFromCommands",
        "sqlworkbench:GetQSqlRecommendations"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:RequestedRegion": [ "eu-central-1" ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

Exemple de SCP : refuser l'accès à Amazon Q

Le SCP suivant refuse l'accès à Amazon Q Developer.

Note

Le refus d'accès à Amazon Q ne désactivera pas l'icône Amazon Q ou le panneau de discussion dans la AWS console, le AWS site Web, les pages de AWS documentation ou AWS Console Mobile Application.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Q Developer

Les exemples de politiques IAM suivants contrôlent les autorisations pour diverses actions Amazon Q Developer. Utilisez-les pour autoriser ou refuser l'accès Amazon Q Developer à vos utilisateurs, rôles ou groupes.

Note

Les exemples de politiques suivants accordent des autorisations pour les fonctionnalités d'Amazon Q Developer, mais les utilisateurs peuvent avoir besoin d'autorisations supplémentaires pour accéder à Amazon Q avec un abonnement Amazon Q Developer Pro.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser les utilisateurs à accéder à Amazon Q avec un abonnement Amazon Q Developer Pro](#).

Vous pouvez utiliser ces politiques telles qu'elles sont rédigées ou vous pouvez ajouter des autorisations pour les fonctionnalités Amazon Q individuelles que vous souhaitez utiliser. Pour plus d'informations sur la configuration des autorisations IAM avec Amazon Q, consultez [Gérez l'accès à Amazon Q Developer à l'aide de politiques](#).

Pour obtenir la liste de toutes les autorisations Amazon Q que vous pouvez contrôler à l'aide de politiques, consultez le [Référence des autorisations des développeurs Amazon Q](#).

Rubriques

- [Autorisations d'administrateur](#)
- [Autorisations des utilisateurs](#)

Autorisations d'administrateur

Les politiques suivantes permettent aux administrateurs Amazon Q Developer d'effectuer des tâches administratives dans la console de gestion des abonnements Amazon Q et la console Amazon Q Developer.

Pour connaître les politiques qui autorisent l'utilisation des fonctionnalités d'Amazon Q Developer, consultez [Autorisations des utilisateurs](#).

Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations à un utilisateur pour effectuer des actions dans la console Amazon Q. La console Amazon Q vous permet de configurer l'intégration d'Amazon Q avec AWS IAM Identity Center et AWS Organizations. La plupart des autres tâches liées à Amazon Q Developer doivent être effectuées dans la console Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
        "organizations:DisableAWSServiceAccess",
        "organizations:EnableAWSServiceAccess",
        "organizations:DescribeOrganization"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:ListApplications",
        "sso:ListInstances",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:DescribeInstance",
        "sso:CreateInstance",
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso:PutApplicationAccessScope",
        "sso:DescribeApplication",
        "sso>DeleteApplication",
        "sso:GetSSOStatus",
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso>DeleteApplicationAssignment",
        "sso:UpdateApplication"
      ]
    }
  ]
}
```



```

    ],
    "Resource":[
        "*"
    ]
},
{
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
        "sso-directory:DescribeUsers",
        "sso-directory:DescribeGroups",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:DescribeGroup",
        "sso-directory:DescribeUser",
        "sso-directory:DescribeDirectory"
    ],
    "Resource":[
        "*"
    ]
},
{
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
        "signin:ListTrustedIdentityPropagationApplicationsForConsole",
        "signin:CreateTrustedIdentityPropagationApplicationForConsole"
    ],
    "Resource":[
        "*"
    ]
},
{
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
        "codewhisperer:ListProfiles",
        "codewhisperer:CreateProfile",
        "codewhisperer>DeleteProfile"
    ],
    "Resource":[
        "*"
    ]
},
{
    "Effect":"Allow",
    "Action":[

```

```

        "user-subscriptions:ListClaims",
        "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
        "user-subscriptions:CreateClaim",
        "user-subscriptions:DeleteClaim",
        "user-subscriptions:UpdateClaim"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "q:CreateAssignment",
        "q:DeleteAssignment"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/user-subscriptions.amazonaws.com/AWSServiceRoleForUserSubscriptions"
    ]
}
]
}

```

Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer

L'exemple de politique suivant accorde à un utilisateur l'autorisation d'accéder à la console Amazon Q Developer. Dans la console Amazon Q Developer, les administrateurs exécutent la plupart des tâches de configuration liées à Amazon Q Developer, notamment les tâches liées aux abonnements, aux références de code, aux personnalisations et aux plugins de chat. Cette politique inclut également les autorisations permettant de créer et de configurer des clés KMS gérées par le client.

Il existe quelques tâches Amazon Q Developer Pro que les administrateurs doivent effectuer via la console Amazon Q (au lieu de la console Amazon Q Developer). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q](#).

 Note

Pour créer des personnalisations ou des plugins, votre administrateur Amazon Q Developer Pro aura besoin d'autorisations supplémentaires.

- Pour les autorisations nécessaires aux personnalisations, consultez la section [Conditions requises pour](#) les personnalisations.
- Pour les autorisations requises pour les plugins, voir [Autoriser les administrateurs à configurer les plugins](#).

Vous aurez besoin de l'une des deux politiques suivantes pour utiliser la console Amazon Q Developer. La politique dont vous avez besoin dépend du fait que vous configurez Amazon Q Developer pour la première fois ou que vous configurez un ancien CodeWhisperer profil Amazon.

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

Pour les nouveaux administrateurs d'Amazon Q Developer, appliquez la politique suivante :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:ListInstances",
        "sso:CreateInstance",
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
```

```

        "sso:ListApplications",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:DescribeInstance",
        "sso:PutApplicationAccessScope",
        "sso:DescribeApplication",
        "sso:DeleteApplication",
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso:DeleteApplicationAssignment",
        "sso:UpdateApplication",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSSOStatus"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:ListRoles"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sso-directory:GetUserPoolInfo",
        "sso-directory:DescribeUsers",
        "sso-directory:DescribeGroups",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:DescribeDirectory"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "signin:ListTrustedIdentityPropagationApplicationsForConsole",
        "signin:CreateTrustedIdentityPropagationApplicationForConsole"
    ]
}

```

```

    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "user-subscriptions:ListClaims",
        "user-subscriptions:ListApplicationClaims",
        "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
        "user-subscriptions:CreateClaim",
        "user-subscriptions>DeleteClaim",
        "user-subscriptions:UpdateClaim"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "organizations:DescribeAccount",
        "organizations:DescribeOrganization",
        "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
        "organizations:DisableAWSServiceAccess",
        "organizations:EnableAWSServiceAccess"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:ListAliases",
        "kms:CreateGrant",
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey*",
        "kms:RetireGrant",
        "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": [

```

```

        "*"
    ],
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codewhisperer:UpdateProfile",
        "codewhisperer:ListProfiles",
        "codewhisperer:TagResource",
        "codewhisperer:UntagResource",
        "codewhisperer:ListTagsForResource",
        "codewhisperer:CreateProfile"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "q:ListDashboardMetrics",
        "q:CreateAssignment",
        "q:DeleteAssignment"
    ],
    "Resource": [

```

```
        "*"
    ],
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "cloudwatch:GetMetricData",
            "cloudwatch:ListMetrics"
        ],
        "Resource": [
            "*"
        ]
    }
]
```

Pour les anciens CodeWhisperer profils Amazon, la politique suivante permettra à un directeur IAM d'administrer une CodeWhisperer application.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:GetUserPoolInfo",
        "sso-directory:DescribeDirectory",
        "sso-directory:ListMembersInGroup"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "pricing:GetProducts"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:AssociateProfile",
        "sso:DisassociateProfile",
        "sso:GetProfile",
        "sso:ListProfiles",
        "sso:ListApplicationInstances",
        "sso:GetApplicationInstance",
        "sso:CreateManagedApplicationInstance",
        "sso:GetManagedApplicationInstance",
        "sso:ListProfileAssociations",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:ListDirectoryAssociations",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSsoConfiguration",
        "sso:GetSSOStatus"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "identitystore:ListUsers",
        "identitystore:ListGroups"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",

```



```

    "Action": [
      "organizations:DescribeAccount",
      "organizations:DescribeOrganization"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "kms:ListAliases",
      "kms:CreateGrant",
      "kms:Encrypt",
      "kms:Decrypt",
      "kms:GenerateDataKey*",
      "kms:RetireGrant",
      "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",

```

```

    "Action": [
      "codewhisperer:UpdateProfile",
      "codewhisperer:ListProfiles",
      "codewhisperer:TagResource",
      "codewhisperer:UntagResource",
      "codewhisperer:ListTagsForResource",
      "codewhisperer:CreateProfile"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:ListDashboardMetrics",
      "cloudwatch:GetMetricData",
      "cloudwatch:ListMetrics"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  }
]
}

```

Permettre aux administrateurs de créer des personnalisations

La politique suivante autorise les administrateurs à créer et à gérer des personnalisations dans Amazon Q Developer.

Pour configurer les personnalisations dans la console Amazon Q Developer, votre administrateur Amazon Q Developer devra accéder à la console Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

Note

Dans la politique suivante, le service IAM signalera les erreurs relatives aux `codeconnections:ListRepositories` autorisations `codeconnections:ListOwners`

et. Créez quand même la politique avec ces autorisations. Les autorisations sont requises et la politique fonctionnera malgré les erreurs.

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

Dans l'exemple suivant, remplacez *account number* par votre numéro de AWS compte.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:DescribeUsers"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:CreateGrant"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:CreateCustomization",
        "codewhisperer>DeleteCustomization",
        "codewhisperer>ListCustomizations",
        "codewhisperer>ListCustomizationVersions",
        "codewhisperer:UpdateCustomization",
```

```

        "codewhisperer:GetCustomization",
        "codewhisperer:ListCustomizationPermissions",
        "codewhisperer:AssociateCustomizationPermission",
        "codewhisperer:DisassociateCustomizationPermission"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codeconnections:ListConnections",
        "codeconnections:ListOwners",
        "codeconnections:ListRepositories",
        "codeconnections:GetConnection"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "codeconnections:UseConnection",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
            "codeconnections:ProviderAction": [
                "GitPull",
                "ListRepositories",
                "ListOwners"
            ]
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:GetObject*",
        "s3:GetBucket*",
        "s3:ListBucket*"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
}

```

```

    ]
  }
]
}

```

Autoriser les administrateurs à configurer les plugins

L'exemple de politique suivant accorde aux administrateurs l'autorisation de consulter et de configurer des plug-ins tiers dans la console Amazon Q Developer.

Note

Pour accéder à la console Amazon Q Developer, les administrateurs ont également besoin des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin",
        "q:ListPlugins",
        "q:ListPluginProviders",
        "q:UpdatePlugin",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:CreateOAuthAppConnection",
        "q:SendEvent",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:UpdateOAuthAppConnection",
        "q:UpdatePlugin",
        "iam:CreateRole",
        "secretsmanager:CreateSecret"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",

```

```

    "Action": [
      "iam:PassRole"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "iam:PassedToService": [
          "q.amazonaws.com"
        ]
      }
    }
  }
}

```

Permettre aux administrateurs de configurer les plug-ins d'un seul fournisseur

L'exemple de politique suivant accorde à un administrateur l'autorisation de configurer des plug-ins à partir d'un fournisseur, spécifié par l'ARN du plugin avec le nom du fournisseur de plug-in et un caractère générique (*). Pour utiliser cette politique, remplacez le texte suivant dans l'ARN du champ Ressource :

- ***AWS-region***— L' Région AWS endroit où le plugin sera créé.
- ***AWS-account-ID***— L' AWS identifiant du compte sur lequel votre plugin est configuré.
- ***plugin-provider***— Le nom du fournisseur de plug-ins pour lequel vous souhaitez autoriser la configuration, like CloudZeroDatadog, ouWiz. Le champ du fournisseur de plug-ins distingue les majuscules et minuscules.

Note

Pour accéder à la console Amazon Q Developer, les administrateurs ont également besoin des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {

```

```

    "Sid": "Allow permissions to create a plugin from one provider",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin"
    ],
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:AWS-region:AWS-account-ID:plugin/plugin-provider/*"
  }
]
}

```

Autoriser la migration de plusieurs réseaux ou de plusieurs sous-réseaux

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceSgTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateSecurityGroup"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:region:account-id:vpc/*"
    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
      }
    }
  },
  {
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2RequestSgTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateSecurityGroup"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:region:account-id:security-group/*",
      "arn:aws:ec2:region:account-id:security-group-rule/*"
    ],
  },

```

```

        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
            }
        },
    },
    {
        "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2SecurityGroupTags",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:CreateTags"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:region:account-id:security-group/*",
            "arn:aws:ec2:region:account-id:security-group-rule/*",
            "arn:aws:ec2:region:account-id:network-interface/*",
            "arn:aws:ec2:region:account-id:network-insights-path/*",
            "arn:aws:ec2:region:account-id:network-insights-analysis/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService",
                "ec2:CreateAction": [
                    "CreateSecurityGroup",
                    "CreateNetworkInterface",
                    "CreateNetworkInsightsPath",
                    "StartNetworkInsightsAnalysis"
                ]
            }
        }
    },
    {
        "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENIResourceTag",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:CreateNetworkInterface"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:region:account-id:subnet/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
            }
        }
    }
}

```



```

    }
  },
  {
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENISG",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateNetworkInterface"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ec2:region:account-id:security-group/*"
    ]
  },
  {
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateNetworkInsightsPath"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
      }
    }
  },
  {
    "Sid": "MGNNetworkMigAnalyzerEC2RequestTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2:CreateNetworkInsightsPath",
      "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
      }
    }
  }
}

```

```
    },  
    {  
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzeNetwork",  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"  
      ],  
      "Resource": [  
        "*"   
      ]  
    }  
  ]  
}
```

Autorisations des utilisateurs

Les politiques suivantes permettent aux utilisateurs d'accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer sur AWS les applications et les sites Web, y compris le AWS Management Console AWS Console Mobile Application, et le AWS Documentation site.

Pour les politiques qui autorisent l'accès administratif à Amazon Q Developer, consultez [Autorisations d'administrateur](#).

Note

Les utilisateurs qui accèdent à Amazon Q dans l'IDE ou sur la ligne de commande n'ont pas besoin d'autorisations IAM.

Autoriser les utilisateurs à accéder à Amazon Q avec un abonnement Amazon Q Developer Pro

L'exemple de politique suivant autorise l'utilisation d'Amazon Q avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Sans ces autorisations, les utilisateurs ne peuvent accéder qu'au niveau gratuit d'Amazon Q. Pour discuter avec Amazon Q ou utiliser d'autres fonctionnalités d'Amazon Q, les utilisateurs ont besoin d'autorisations supplémentaires, telles que celles accordées par les exemples de politiques présentés dans cette section.

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": "q:StartSession",  
      "Resource": "*"   
    }  
  ]  
}
```

```

    {
      "Sid": "AllowGetIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:GetIdentityMetaData"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowSetTrustedIdentity",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sts:SetContext"
      ],
      "Resource": "arn:aws:sts::*:self"
    }
  ]
}

```

Autoriser Amazon Q à accéder aux clés gérées par le client

L'exemple de politique suivant accorde aux utilisateurs l'autorisation d'accéder aux fonctionnalités chiffrées à l'aide d'une clé gérée par le client en autorisant Amazon Q à accéder à la clé. Cette politique est requise pour utiliser Amazon Q si un administrateur a configuré une clé gérée par le client pour le chiffrement.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QKMSDecryptGenerateDataKeyPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "kms:ReEncryptFrom",
        "kms:ReEncryptTo"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:kms:{{region}}:{{account_id}}:key/[[key_id]]"
      ],
      "Condition": {

```

```
    "StringLike": {
      "kms:ViaService": [
        "q.{{region}}.amazonaws.com"
      ]
    }
  }
}
```

Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour discuter avec Amazon Q dans la console.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Autoriser les utilisateurs à utiliser Amazon Q CLI avec AWS CloudShell

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour utiliser Amazon Q CLI avec AWS CloudShell.

 Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations",
        "codewhisperer:ListCustomizations",
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Autoriser les utilisateurs à exécuter des transformations sur la ligne de commande

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour transformer du code avec l'outil de ligne de commande Amazon Q pour les transformations.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "qdeveloper:StartAgentSession",
        "qdeveloper:ImportArtifact",
        "qdeveloper:ExportArtifact",
        "qdeveloper:TransformCode"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

Permettre aux utilisateurs de diagnostiquer les erreurs de console avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour diagnostiquer les erreurs de console avec Amazon Q.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQTroubleshooting",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartTroubleshootingAnalysis",
        "q:GetTroubleshootingResults",
        "q:StartTroubleshootingResolutionExplanation",
        "q:UpdateTroubleshootingCommandResult",
        "q:PassRequest",
        "cloudformation:GetResource"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

Permettre aux utilisateurs de générer du code à partir de commandes CLI avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour générer du code à partir de commandes CLI enregistrées avec Amazon Q, ce qui permet d'utiliser Console-to-Code cette fonctionnalité.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [

```

```
{
  "Sid": "AllowAmazonQConsoleToCode",
  "Effect": "Allow",
  "Action": "q:GenerateCodeFromCommands",
  "Resource": "*"
}
```

Permettre aux utilisateurs de discuter des ressources avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec Amazon Q au sujet des ressources et permet à Amazon Q de récupérer des informations sur les ressources en votre nom. Amazon Q est uniquement autorisé à accéder aux ressources pour lesquelles votre identité IAM est autorisée.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowCloudControlReadAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:GetResource",
        "cloudformation:ListResources"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```
}
```

Autoriser Amazon Q à effectuer des actions en votre nom dans le chat

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec Amazon Q et permet à Amazon Q d'effectuer des actions en votre nom. Amazon Q est uniquement autorisé à effectuer des actions que votre identité IAM est autorisée à effectuer.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Autoriser Amazon Q à accéder aux données sur les coûts et à fournir des recommandations d'optimisation des coûts

L'exemple de politique suivant autorise Amazon Q à discuter de vos coûts et permet à Amazon Q d'accéder à vos données de coûts et de fournir une analyse des coûts et des recommandations d'optimisation. Cette politique inclut les autorisations pertinentes dans AWS Cost Explorer Hub d'optimisation des coûts AWS, et AWS Compute Optimizer.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQChatAndPassRequest",
      "Effect": "Allow",
```



```

    "Action": [
      "q:StartConversation",
      "q:SendMessage",
      "q:GetConversation",
      "q:ListConversations",
      "q:UpdateConversation",
      "q>DeleteConversation",
      "q:PassRequest"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowCostAnalysis",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ce:GetCostAndUsage",
      "ce:GetCostForecast",
      "ce:GetTags",
      "ce:GetCostCategories",
      "ce:GetDimensionValues"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowCostOptimization",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cost-optimization-hub:GetRecommendation",
      "cost-optimization-hub:ListRecommendations",
      "cost-optimization-hub:ListRecommendationSummaries",
      "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
      "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
      "compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendations",
      "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
      "compute-optimizer:GetIdleRecommendations",
      "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
      "ce:GetReservationPurchaseRecommendation",
      "ce:GetSavingsPlansPurchaseRecommendation"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]

```

```
}
```

Refuser à Amazon Q l'autorisation d'effectuer des actions spécifiques en votre nom

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec Amazon Q et permet à Amazon Q d'effectuer toute action en votre nom que votre identité IAM est autorisée à effectuer, à l'exception des EC2 actions Amazon. Cette politique utilise la [clé de condition `aws:CalledVia` globale](#) pour spécifier que les EC2 actions Amazon ne sont refusées que lorsqu'Amazon Q les appelle.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "ec2:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Autorisez Amazon Q à effectuer des actions spécifiques en votre nom

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec Amazon Q et permet à Amazon Q d'effectuer toute action en votre nom que votre identité IAM est autorisée à effectuer, à l'exception des EC2 actions Amazon. Cette politique accorde à votre identité IAM l'autorisation d'effectuer n'importe quelle EC2 action Amazon, mais autorise uniquement Amazon Q à effectuer l'`ec2:describeInstances` action. Cette politique utilise la [clé de condition `aws:CalledVia` globale](#) pour spécifier qu'Amazon Q est uniquement autorisé à appeler `ec2:describeInstances`, et aucune autre EC2 action Amazon n'est autorisée.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringNotEquals": {
          "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:describeInstances"
      ],

```

```

    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
            "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
        }
    }
}
]
}

```

Autorisez Amazon Q à effectuer des actions en votre nom dans des régions spécifiques

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec Amazon Q et permet à Amazon Q de passer des appels uniquement vers les us-west-2 régions us-east-1 et lorsqu'il effectue des actions en votre nom. Amazon Q ne peut passer d'appels vers aucune autre région. Pour plus d'informations sur la manière de spécifier les régions vers lesquelles vous pouvez passer des appels, consultez [aws : RequestedRegion](#) dans le guide de AWS Identity and Access Management l'utilisateur.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestedRegion": [
            "us-east-1",
            "us-west-2"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
]
}
```

Refuser à Amazon Q l'autorisation d'effectuer des actions en votre nom

L'exemple de politique suivant empêche Amazon Q d'effectuer des actions en votre nom.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Permettre aux utilisateurs de discuter avec les plugins d'un seul fournisseur

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec n'importe quel plugin d'un fournisseur donné configuré par un administrateur, spécifié par l'ARN du plugin avec le nom du fournisseur du plugin et un caractère générique (*). Si le plugin est supprimé et reconfiguré, un utilisateur disposant de ces autorisations conservera l'accès au plugin nouvellement configuré. Pour utiliser cette politique, remplacez le texte suivant dans l'ARN du Resource champ :

- *AWS-region*— L' Région AWS endroit où le plugin a été créé.
- *AWS-account-ID*— L' AWS identifiant du compte sur lequel votre plugin est configuré.
- *plugin-provider*— Le nom du fournisseur de plugins auquel vous souhaitez autoriser l'accès CloudZeroDatadog, que vous aimez ouWiz. Le champ du fournisseur de plugins distingue les majuscules et minuscules.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
```

```

        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "q:StartConversation",
            "q:SendMessage",
            "q:GetConversation",
            "q:ListConversations",
            "q:UpdateConversation",
            "q>DeleteConversation"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Sid": "AllowAmazonQPluginAccess",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "q:UsePlugin"
        ],
        "Resource": "arn:aws:qdeveloper:AWS-region:AWS-account-ID:plugin/plugin-provider/*"
    }
]
}

```

Permettre aux utilisateurs de discuter avec un plugin spécifique

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec un plugin spécifique, spécifié par l'ARN du plugin. Si le plugin est supprimé et reconfiguré, l'utilisateur n'aura pas accès au nouveau plugin à moins que l'ARN du plugin ne soit mis à jour dans cette politique. Pour utiliser cette politique, remplacez le texte suivant dans l'ARN du Resource champ :

- *AWS-region*— L' Région AWS endroit où le plugin a été créé.
- *AWS-account-ID*— L' AWS identifiant du compte sur lequel votre plugin est configuré.
- *plugin-provider*— Le nom du fournisseur de plugins auquel vous souhaitez autoriser l'accès CloudZeroDatadog, que vous aimez ouWiz. Le champ du fournisseur de plugins distingue les majuscules et minuscules.
- *plugin-ARN*— L'ARN du plugin auquel vous souhaitez autoriser l'accès.

```

{
    "Version": "2012-10-17",

```

```

"Statement": [
  {
    "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:StartConversation",
      "q:SendMessage",
      "q:GetConversation",
      "q:ListConversations",
      "q:UpdateConversation",
      "q>DeleteConversation"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowAmazonQPluginAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:UsePlugin"
    ],
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:AWS-region:AWS-account-ID:plugin/plugin-provider/plugin-ARN"
  }
]
}

```

Refuser l'accès à Amazon Q

L'exemple de politique suivant refuse toutes les autorisations d'utilisation d'Amazon Q.

Note

Lorsque vous refusez l'accès à Amazon Q, l'icône Amazon Q et le panneau de discussion apparaissent toujours dans la AWS console, le AWS site Web, les pages de AWS documentation ou AWS Console Mobile Application.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {

```

```

    "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
    "Effect": "Deny",
    "Action": [
        "q:*"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

Permettre aux utilisateurs de consulter leurs autorisations

Cet exemple montre comment créer une politique qui permet aux utilisateurs IAM d'afficher les politiques en ligne et gérées attachées à leur identité d'utilisateur. Cette politique inclut les autorisations permettant d'effectuer cette action sur la console ou par programmation à l'aide de l'API AWS CLI or AWS .

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",

```



```
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Gérez l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration avec des tiers

Pour les intégrations tierces, vous devez utiliser le service de gestion des AWS clés (KMS) pour gérer l'accès à Amazon Q Developer plutôt que des politiques IAM qui ne sont ni basées sur l'identité ni sur les ressources.

Autoriser les administrateurs à utiliser des clés gérées par le client pour mettre à jour les politiques relatives aux rôles

L'exemple de politique clé suivant autorise l'utilisation de [clés gérées par le client \(CMK\)](#) lors de la création de votre politique clé sur un rôle configuré dans la console KMS. Lors de la configuration de la clé CMK, vous devez fournir l'[ARN du rôle IAM](#), un identifiant, utilisé par votre intégration pour appeler Amazon Q. Si vous avez déjà intégré une intégration telle qu'une GitLab instance, vous devez la réintégrer pour que toutes les ressources soient chiffrées avec la clé CMK.

La clé de `kms:ViaService` condition limite l'utilisation d'une clé KMS aux demandes provenant de services AWS spécifiques. En outre, il est utilisé pour refuser l'autorisation d'utiliser une clé KMS lorsque la demande provient de services particuliers. Avec la clé de condition, vous pouvez limiter le nombre de personnes autorisées à utiliser la clé CMK pour chiffrer ou déchiffrer du contenu. Pour plus d'informations, consultez [kms : ViaService](#) dans le guide du développeur AWS Key Management Service.

Avec le contexte de chiffrement KMS, vous disposez d'un ensemble optionnel de paires clé-valeur qui peuvent être incluses dans les opérations cryptographiques avec des clés KMS de chiffrement symétriques afin d'améliorer l'autorisation et l'auditabilité. Le contexte de chiffrement peut être utilisé pour vérifier l'intégrité et l'authenticité des données chiffrées, contrôler l'accès aux clés KMS de chiffrement symétriques dans les politiques clés et les politiques IAM, et identifier et classer les opérations cryptographiques dans les journaux AWS. CloudTrail Pour plus d'informations, consultez la section [Contexte du chiffrement](#) dans le guide du développeur d'AWS Key Management Service.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
```

```

{
  "Sid": "Sid0",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::{{awsAccountId}}:role/{{rolename}}"
  },
  "Action": [
    "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
    "kms:ReEncryptFrom",
    "kms:ReEncryptTo",
    "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "kms:ViaService": "q.{{region}}.amazonaws.com",
      "kms:EncryptionContext:aws-crypto-ec:aws:qdeveloper:accountId":
        "{{accountId}}"
    }
  }
}

```

Référence des autorisations des développeurs Amazon Q

Amazon Q Developer utilise deux types de services APIs pour fournir le service :

- Autorisations d'utilisateur et d'administrateur, qui peuvent être utilisées dans les politiques pour contrôler l'utilisation d'Amazon Q
- Autres APIs utilisés pour fournir le service, qui ne peuvent pas être utilisés dans les politiques visant à contrôler l'utilisation d'Amazon Q

Cette section fournit des informations sur les outils APIs utilisés par Amazon Q Developer et sur ce qu'ils font.

Rubriques

- [Autorisations pour les développeurs Amazon Q](#)
- [Autorisations relatives aux abonnements utilisateur Amazon Q](#)
- [Autre développeur Amazon Q APIs](#)

Autorisations pour les développeurs Amazon Q

Vous pouvez utiliser les autorisations suivantes comme référence lorsque vous configurez [l'authentification avec des identités dans Amazon Q](#) et que vous rédigez des politiques d'autorisation que vous pouvez associer à une identité IAM (politiques basées sur l'identité).

Le tableau suivant indique les autorisations Amazon Q Developer auxquelles vous pouvez autoriser ou refuser l'accès dans les politiques.

Important

Pour discuter avec Amazon Q, une identité IAM a besoin d'autorisations pour effectuer les actions suivantes :

- `StartConversation`
- `SendMessage`
- `GetConversation` (console uniquement)
- `ListConversations` (console uniquement)

Si l'une de ces actions n'est pas explicitement autorisée par une politique jointe, une erreur d'autorisation IAM est renvoyée lorsque vous essayez de discuter avec Amazon Q.

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

À l'aide de `q:PassRequest`

`q:PassRequest` est une autorisation Amazon Q qui permet à Amazon Q d'appeler AWS APIs en votre nom. Lorsque vous ajoutez l'`q:PassRequest` autorisation à une identité IAM, Amazon Q obtient l'autorisation d'appeler toute API que l'identité IAM est autorisée à appeler. Par exemple, si un rôle IAM dispose de l'`s3:ListAllMyBuckets` autorisation et de l'`q:PassRequest` autorisation, Amazon Q peut appeler l'`ListAllMyBucketsAPI` lorsqu'un utilisateur assumant ce rôle IAM demande à Amazon Q de répertorier ses compartiments Amazon S3.

Vous pouvez créer des politiques IAM qui limitent l'étendue de l'`q:PassRequest` autorisation. Par exemple, vous pouvez empêcher Amazon Q d'effectuer une action spécifique ou uniquement autoriser Amazon Q à effectuer un sous-ensemble d'actions pour un service. Vous pouvez également spécifier les régions vers lesquelles Amazon Q peut passer des appels lorsqu'il effectue des actions en votre nom.

Pour des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'utilisation de `q:PassRequest`, consultez les exemples de politiques basées sur l'identité suivants :

- [Autoriser Amazon Q à effectuer des actions en votre nom dans le chat](#)
- [Refuser à Amazon Q l'autorisation d'effectuer des actions spécifiques en votre nom](#)
- [Autorisez Amazon Q à effectuer des actions spécifiques en votre nom](#)
- [Autorisez Amazon Q à effectuer des actions en votre nom dans des régions spécifiques](#)
- [Refuser à Amazon Q l'autorisation d'effectuer des actions en votre nom](#)

Autorisations relatives aux abonnements utilisateur Amazon Q

Les administrateurs Amazon Q Developer doivent disposer des autorisations suivantes pour créer et gérer des abonnements pour les utilisateurs et les groupes de leur organisation.

La terminologie suivante est utile pour comprendre à quoi servent les autorisations d'abonnement :

Utilisateur

Un utilisateur individuel, représenté en son sein AWS IAM Identity Center par un identifiant utilisateur unique.

Group (Grouper)

Un ensemble d'utilisateurs, représenté au sein de AWS IAM Identity Center celui-ci par un identifiant de groupe unique.

Abonnement

Un abonnement est lié à un seul utilisateur d'Identity Center et lui permet d'utiliser les fonctionnalités d'Amazon Q. Un abonnement n'autorise pas un utilisateur à utiliser les fonctionnalités d'Amazon Q. Par exemple, si Adam est abonné à Amazon Q Developer Pro, il a le droit d'utiliser les fonctionnalités d'Amazon Q Developer, mais il n'a pas accès à ces fonctionnalités tant que son administrateur ne lui a pas accordé les autorisations nécessaires.

Autre développeur Amazon Q APIs

Le tableau suivant APIs indique les fonctionnalités utilisées par les fonctionnalités d'Amazon Q dans l'IDE. Ils APIs ne sont pas utilisés pour contrôler l'accès aux fonctionnalités d'Amazon Q, mais ils apparaissent dans AWS CloudTrail les comptes de gestion des connexions lorsque les utilisateurs accèdent à la fonctionnalité associée.

Note

Le `codewhisperer` préfixe est un ancien nom issu d'un service fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications](#).

AWS politiques gérées pour Amazon Q Developer

Une politique AWS gérée est une politique autonome créée et administrée par AWS. AWS les politiques gérées sont conçues pour fournir des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants afin que vous puissiez commencer à attribuer des autorisations aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles.

Le moyen le plus rapide pour un administrateur d'accorder l'accès aux utilisateurs est d'utiliser une politique AWS gérée. Les politiques AWS gérées suivantes pour Amazon Q Developer peuvent être associées aux identités IAM :

- `AmazonQFullAccess` fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, y compris l'accès administrateur.
- `AmazonQDeveloperAccess` fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, sans accès administrateur.

Note

Les utilisateurs qui accèdent à Amazon Q dans l'IDE ou sur la ligne de commande n'ont pas besoin d'autorisations IAM.

N'oubliez pas que les politiques AWS gérées peuvent ne pas accorder d'autorisations de moindre privilège pour vos cas d'utilisation spécifiques, car elles sont accessibles à tous les AWS clients.

Nous vous recommandons de réduire encore les autorisations en définissant des [politiques gérées par le client](#) qui sont propres à vos cas d'utilisation.

Vous ne pouvez pas modifier les autorisations définies dans les politiques AWS gérées. Si les autorisations définies dans une politique AWS gérée sont AWS mises à jour, la mise à jour affecte toutes les identités principales (utilisateurs, groupes et rôles) auxquelles la politique est attachée. AWS est le plus susceptible de mettre à jour une politique AWS gérée lorsqu'une nouvelle politique Service AWS est lancée ou lorsque de nouvelles opérations d'API sont disponibles pour les services existants.

Pour plus d'informations, consultez [Politiques gérées par AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AmazonQFullAccess

La politique AmazonQFullAccess gérée fournit un accès administrateur pour permettre aux utilisateurs de votre organisation d'accéder à Amazon Q Developer. Il fournit également un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, y compris la connexion à IAM Identity Center pour accéder à Amazon Q via un abonnement Amazon Q Developer Pro.

Note

Pour permettre un accès complet aux tâches administratives dans la console de gestion des abonnements Amazon Q et la console Amazon Q Developer Pro, des autorisations supplémentaires sont nécessaires. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autorisations d'administrateur](#).

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez [Amazon QFull Access](#) dans le document AWS Managed Policy Reference.

AmazonQDeveloperAccess

La politique AmazonQDeveloperAccess gérée fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, sans accès administrateur. Cela inclut l'accès à la connexion avec IAM Identity Center pour accéder à Amazon Q via un abonnement Amazon Q Developer Pro.

Pour utiliser certaines fonctionnalités d'Amazon Q, vous aurez peut-être besoin d'autorisations supplémentaires. Consultez la rubrique relative à la fonctionnalité que vous souhaitez utiliser pour plus d'informations sur les autorisations.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez [Amazon QDeveloper Access](#) dans le document AWS Managed Policy Reference.

AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper

Cette politique AWS gérée accorde les autorisations généralement nécessaires pour utiliser Amazon Q Developer. La politique est ajoutée au rôle lié au AWSService RoleForAmazon QDeveloper service créé lors de votre intégration à Amazon Q.

Vous ne pouvez pas vous associer AWSService RoleForAmazon QDeveloper à vos entités IAM. Cette politique est associée à [un rôle lié à un service qui permet](#) à Amazon Q d'effectuer des actions en votre nom. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utilisation de rôles liés à un service pour les abonnements Amazon Q destinés aux développeurs et aux utilisateurs](#).

Cette politique accorde des *administrator* autorisations permettant de publier des statistiques pour la facturation/l'utilisation.

Détails de l'autorisation

Cette politique inclut les autorisations suivantes.

- `cloudwatch`— Permet aux principaux de publier des statistiques d'utilisation CloudWatch pour la facturation/l'utilisation. Cela est nécessaire pour que vous puissiez suivre votre utilisation d'Amazon Q dans CloudWatch.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez le [AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper](#) document AWS Managed Policy Reference.

AWSServiceRoleForUserSubscriptions

Cette politique AWS gérée accorde les autorisations généralement nécessaires pour utiliser Amazon Q Developer. La politique est ajoutée au rôle AWSService RoleForUserSubscriptions lié au service créé lorsque vous créez des abonnements Amazon Q.

Vous ne pouvez pas vous associer AWSService RoleForUserSubscriptions à vos entités IAM. Cette politique est associée à [un rôle lié à un service qui permet](#) à Amazon Q d'effectuer des actions en

vosre nom. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utilisation de rôles liés à un service pour les abonnements Amazon Q destinés aux développeurs et aux utilisateurs](#).

Cette politique permet aux abonnements Amazon Q d'accéder aux ressources de votre Identity Center afin de mettre à jour automatiquement vos abonnements.

Détails de l'autorisation

Cette politique inclut les autorisations suivantes.

- `identitystore`— Permet aux principaux de suivre les modifications du répertoire Identity Center afin que les abonnements puissent être automatiquement mis à jour.
- `organizations`— Permet aux directeurs de suivre les modifications apportées à AWS Organizations afin que les abonnements puissent être automatiquement mis à jour.
- `sso`— Permet aux principaux de suivre les modifications apportées aux instances d'Identity Center afin que les abonnements puissent être automatiquement mis à jour.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez le [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#) document AWS Managed Policy Reference.

GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy

Cette politique autorise la connexion à Amazon Q et l'utilisation des fonctionnalités de l'intégration GitLab Duo avec Amazon Q. La politique est ajoutée au rôle IAM créé depuis la console Amazon Q Developer pour accéder à Amazon Q. Vous devez fournir manuellement le rôle IAM GitLab sous forme de nom de ressource Amazon (ARN). La politique permet ce qui suit :

- GitLab Duo autorisations d'utilisation : autorise les opérations de base telles que l'envoi d'événements et de messages, la création et la mise à jour des autorisations d'authentification, la génération de recommandations de code, la liste des plug-ins et la vérification des connexions aux OAuth applications.
- GitLab Duo autorisations de gestion : permet de créer et de supprimer des connexions aux OAuth applications, ce qui permet de contrôler la configuration de l'intégration.
- GitLab Duo autorisations de plug-in : accorde des autorisations spécifiques pour créer, supprimer et récupérer des plug-ins liés à l'intégration avec Amazon Q.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez la section [GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy](#) dans le document AWS Managed Policy Reference.

Mises à jour des politiques

Consultez les informations relatives aux mises à jour des politiques AWS gérées pour Amazon Q Developer depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour recevoir des alertes automatiques concernant les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la page [Historique des documents pour Amazon Q Developer User Guide](#).

Modification	Description	Date
AmazonQDeveloperAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour gérer l'historique des conversations dans le chat Amazon Q.	14 mai 2025
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour gérer l'historique des conversations dans le chat Amazon Q.	14 mai 2025
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Une autorisation supplémentaire a été ajoutée pour mettre à jour les contrôles d'activation des fonctionnalités pour le plug-in d'intégration tiers.	2 mai 2025
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre l'accès et les interactions avec Amazon Q Developer pour les plug-ins tiers.	30 avril 2025
GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy – Mise à jour de politique	Une autorisation supplémentaire a été ajoutée pour autoriser les mises à jour d'une OAuth application tierce avec Amazon Q Developer.	30 avril 2025

Modification	Description	Date
GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy : nouvelle politique	Permet GitLab de se connecter à Amazon Q Developer pour utiliser GitLab Duo les fonctionnalités d'intégration d'Amazon Q.	17 avril 2025
AWSServiceRoleForUserSubscriptions – Mise à jour de politique	Permet à Amazon Q de découvrir le statut de vérification des e-mails des utilisateurs finaux.	17 février 2025
AmazonQDeveloperAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre l'utilisation des plug-ins Amazon Q Developer.	13 novembre 2024
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour configurer et utiliser les plug-ins Amazon Q Developer et pour créer et gérer des balises pour les ressources Amazon Q Developer.	13 novembre 2024
AmazonQDeveloperAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre la génération de code à partir de commandes CLI avec Amazon Q.	28 octobre 2024
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre la génération de code à partir de commandes CLI avec Amazon Q.	28 octobre 2024

Modification	Description	Date
AmazonQFuIIAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre à Amazon Q d'accéder aux ressources en aval.	9 juillet 2024
AmazonQDeveloperAccess : nouvelle politique	Fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, sans accès administrateur.	9 juillet 2024
AmazonQFuIIAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre la vérification des abonnements pour Amazon Q Developer.	30 avril 2024
AWSServiceRoleForUserSubscriptions : nouvelle politique	Permet à Amazon Q Subscriptions de mettre automatiquement à jour les abonnements en fonction des modifications apportées AWS IAM Identity Center, Répertoire AWS IAM Identity Center et AWS Organizations en votre nom.	30 avril 2024
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper : nouvelle politique	Permet à Amazon Q d'appeler Amazon CloudWatch et Amazon CodeGuru en votre nom.	30 avril 2024
AmazonQFuIIAccess : nouvelle politique	Fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer.	28 novembre 2023

Modification	Description	Date
Amazon Q Developer a commencé à suivre les modifications	Amazon Q Developer a commencé à suivre les modifications apportées aux politiques AWS gérées.	28 novembre 2023

Utilisation de rôles liés à un service pour les abonnements Amazon Q destinés aux développeurs et aux utilisateurs

Amazon Q Developer utilise des AWS Identity and Access Management rôles liés à un [service](#) (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié à Amazon Q Developer. Les rôles liés au service sont prédéfinis par Amazon Q Developer et incluent toutes les autorisations requises par le service pour appeler d'autres AWS services en votre nom.

Rubriques

- [Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Q Developer](#)
- [Utilisation service-linked-roles pour les abonnements des utilisateurs](#)

Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Q Developer

Amazon Q Developer utilise des AWS Identity and Access Management rôles liés à un [service](#) (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié à Amazon Q Developer. Les rôles liés au service sont prédéfinis par Amazon Q Developer et incluent toutes les autorisations requises par le service pour appeler d'autres AWS services en votre nom.

Un rôle lié à un service facilite la configuration d'Amazon Q Developer, car vous n'avez pas à ajouter manuellement les autorisations nécessaires. Amazon Q Developer définit les autorisations associées à ses rôles liés aux services et, sauf indication contraire, seul Amazon Q Developer peut assumer ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service uniquement après la suppression préalable de ses ressources connexes. Cela protège vos ressources Amazon Q Developer, car vous ne pouvez pas supprimer par inadvertance l'autorisation d'accès aux ressources.

Pour plus d'informations sur les autres services qui prennent en charge les rôles liés à un service, consultez la section [AWS Services qui fonctionnent avec IAM](#) et recherchez les services dont la valeur est Oui dans la colonne Rôles liés à un service. Sélectionnez un Oui ayant un lien pour consulter la documentation du rôle lié à un service, pour ce service.

En savoir plus sur [AWS politiques gérées pour Amazon Q Developer](#).

Autorisations de rôle liées au service pour Amazon Q Developer

Amazon Q Developer utilise le rôle lié au service nommé `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper`—Ce rôle autorise Amazon Q à accéder aux données de votre compte pour calculer la facturation, permet de créer et d'accéder à des rapports de sécurité sur Amazon et d' CodeGuruenvoyer des données à. CloudWatch

Le rôle `AWSService RoleForAmazon QDeveloper` lié à un service fait confiance aux services suivants pour assumer le rôle :

- `q.amazonaws.com`

La politique d'autorisations de rôle nommée `AWSService RoleForAmazon QDeveloper` permet au développeur Amazon Q d'effectuer les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

- Action : `cloudwatch:PutMetricData` sur `AWS/Q CloudWatch namespace`

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à vos utilisateurs, groupes ou rôles de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour plus d'informations, consultez [Autorisations de rôles liés à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un rôle lié à un service pour Amazon Q Developer

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement un rôle lié à un service. Lorsque vous créez un profil pour Amazon Q dans le AWS Management Console, Amazon Q Developer crée pour vous le rôle lié au service.

Si vous supprimez ce rôle lié à un service et que vous avez ensuite besoin de le recréer, vous pouvez utiliser la même procédure pour recréer le rôle dans votre compte. Lorsque vous mettez à jour les paramètres, Amazon Q crée à nouveau le rôle lié au service pour vous.

Vous pouvez également utiliser la console IAM ou l'interface de ligne de commande AWS pour créer un rôle lié à un service avec le nom du `q.amazonaws.com` service. Pour plus d'informations,

consultez [Création d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Si vous supprimez ce rôle lié à un service, vous pouvez utiliser ce même processus pour créer le rôle à nouveau.

Modification d'un rôle lié à un service pour Amazon Q Developer

Amazon Q Developer ne vous autorise pas à modifier le rôle `AWSService RoleForAmazon QDeveloper` lié au service. Une fois que vous avez créé un rôle lié à un service, vous ne pouvez pas changer le nom du rôle, car plusieurs entités peuvent faire référence à ce rôle. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour plus d'informations, consultez [Modification d'un rôle lié à un service](#) dans le IAM Guide de l'utilisateur.

Supprimer un rôle lié à un service pour Amazon Q Developer

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser une fonctionnalité ou un service qui nécessite un rôle lié à un service, nous vous recommandons de supprimer ce rôle. De cette façon, vous n'avez aucune entité inutilisée qui n'est pas surveillée ou gérée activement. Cependant, vous devez nettoyer les ressources de votre rôle lié à un service avant de pouvoir les supprimer manuellement.

Note

Si le service Amazon Q Developer utilise le rôle lorsque vous essayez de supprimer les ressources, la suppression risque d'échouer. Si cela se produit, patientez quelques minutes et réessayez.

Pour supprimer manuellement le rôle lié à un service à l'aide d'IAM

Utilisez la console IAM, le AWS CLI, ou l' AWS API pour supprimer le rôle lié au `AWSService RoleForAmazon QDeveloper` service. Pour plus d'informations, consultez [Suppression d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Régions prises en charge pour les rôles liés au service Amazon Q Developer

Amazon Q Developer ne prend pas en charge l'utilisation de rôles liés à un service dans toutes les régions où le service est disponible. Vous pouvez utiliser le `AWSService RoleForAmazon QDeveloper` rôle dans les régions suivantes. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [AWS Régions et points de terminaison](#).

Nom de la région	Identité de la région	Support dans Amazon Q Developer
USA Est (Virginie du Nord)	us-east-1	Oui
USA Est (Ohio)	us-east-2	Non
USA Ouest (Californie du Nord)	us-west-1	Non
USA Ouest (Oregon)	us-west-2	Non
Afrique (Le Cap)	af-south-1	Non
Asie-Pacifique (Hong Kong)	ap-east-1	Non
Asie-Pacifique (Jakarta)	ap-southeast-3	Non
Asie-Pacifique (Mumbai)	ap-south-1	Non
Asie-Pacifique (Osaka)	ap-northeast-3	Non
Asie-Pacifique (Séoul)	ap-northeast-2	Non
Asie-Pacifique (Singapour)	ap-southeast-1	Non
Asie-Pacifique (Sydney)	ap-southeast-2	Non
Asie-Pacifique (Tokyo)	ap-northeast-1	Non
Canada (Centre)	ca-central-1	Non
Europe (Francfort)	eu-central-1	Non
Europe (Irlande)	eu-west-1	Non
Europe (Londres)	eu-west-2	Non
Europe (Milan)	eu-south-1	Non
Europe (Paris)	eu-west-3	Non
Europe (Stockholm)	eu-north-1	Non

Nom de la région	Identité de la région	Support dans Amazon Q Developer
Moyen-Orient (Bahreïn)	me-south-1	Non
Moyen-Orient (EAU)	me-central-1	Non
Amérique du Sud (São Paulo)	sa-east-1	Non
AWS GovCloud (USA Est)	us-gov-east-1	Non
AWS GovCloud (US-Ouest)	us-gov-west-1	Non

Utilisation service-linked-roles pour les abonnements des utilisateurs

Les abonnements utilisateurs utilisent des AWS Identity and Access Management rôles liés à un [service](#) (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié aux abonnements des utilisateurs. Les rôles liés au service sont prédéfinis par les abonnements des utilisateurs et incluent toutes les autorisations dont le service a besoin pour appeler d'autres AWS services en votre nom.

Un rôle lié à un service facilite la configuration des abonnements utilisateur, car vous n'avez pas à ajouter manuellement les autorisations nécessaires. Les abonnements utilisateur définissent les autorisations associées à ses rôles liés aux services et, sauf indication contraire, seuls les abonnements utilisateurs peuvent assumer ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service uniquement après la suppression préalable de ses ressources connexes. Cela protège vos abonnements utilisateur, car vous ne pouvez pas supprimer par inadvertance les autorisations requises par les ressources.

Pour plus d'informations sur les autres services qui prennent en charge les rôles liés à un service, consultez la section [AWS Services qui fonctionnent avec IAM](#) et recherchez les services dont la valeur est Oui dans la colonne Rôles liés à un service. Sélectionnez un Oui ayant un lien pour consulter la documentation du rôle lié à un service, pour ce service.

Autorisations de rôle liées au service pour les abonnements d'utilisateurs

User Subscriptions utilise le rôle lié au service nommé. `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` Ce rôle permet aux utilisateurs d'accéder aux ressources de votre centre d'identité IAM afin de mettre à jour automatiquement vos abonnements.

Le rôle `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` lié à un service fait confiance aux services suivants pour assumer le rôle :

- `user-subscriptions.amazonaws.com`

La politique d'autorisation de rôle nommée [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#) permet aux abonnements utilisateurs d'effectuer les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

- Action : `identitystore:DescribeGroup` sur *

Action : `identitystore:DescribeUser` sur *

Action : `identitystore:IsMemberInGroups` sur *

Action : `identitystore:ListGroupMemberships` sur *

Action : `organizations:DescribeOrganization` sur *

Action : `sso:DescribeApplication` sur *

Action : `sso:DescribeInstance` sur *

Action : `sso:ListInstances` sur *

Action : `sso-directory:DescribeUser` sur *

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à vos utilisateurs, groupes ou rôles de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour plus d'informations, consultez [Autorisations de rôles liés à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un rôle lié à un service pour les abonnements d'utilisateurs

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement un rôle lié à un service. Lorsque vous créez un abonnement utilisateur dans le AWS Management Console, User Subscriptions crée pour vous le rôle lié au service.

Si vous supprimez ce rôle lié à un service et que vous avez ensuite besoin de le recréer, vous pouvez utiliser la même procédure pour recréer le rôle dans votre compte. Lorsque vous mettez à jour les paramètres, User Subscriptions crée à nouveau le rôle lié au service pour vous.

Vous pouvez également utiliser la console IAM ou l'interface de ligne de commande AWS pour créer un rôle lié à un service avec le nom du q . amazonaws . com service. Pour plus d'informations, consultez [Création d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Si vous supprimez ce rôle lié à un service, vous pouvez utiliser ce même processus pour créer le rôle à nouveau.

Modification d'un rôle lié à un service pour les abonnements d'utilisateurs

Les abonnements utilisateur ne vous permettent pas de modifier le rôle AWSService RoleForUserSubscriptions lié au service. Une fois que vous avez créé un rôle lié à un service, vous ne pouvez pas changer le nom du rôle, car plusieurs entités peuvent faire référence à ce rôle. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour plus d'informations, consultez [Modification d'un rôle lié à un service](#) dans le IAM Guide de l'utilisateur.

Suppression d'un rôle lié à un service pour les abonnements d'utilisateurs

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser une fonctionnalité ou un service qui nécessite un rôle lié à un service, nous vous recommandons de supprimer ce rôle. De cette façon, vous n'avez aucune entité inutilisée qui n'est pas surveillée ou gérée activement. Cependant, vous devez nettoyer les ressources de votre rôle lié à un service avant de pouvoir les supprimer manuellement.

Note

Si le service User Subscriptions utilise le rôle lorsque vous essayez de supprimer les ressources, la suppression risque d'échouer. Si cela se produit, patientez quelques minutes et réessayez.

Pour supprimer manuellement le rôle lié à un service à l'aide d'IAM

Utilisez la console IAM, le AWS CLI, ou l' AWS API pour supprimer le rôle lié au AWSService RoleForUserSubscriptions service. Pour plus d'informations, consultez [Suppression d'un rôle lié à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Régions prises en charge pour les abonnements d'utilisateurs (rôles liés au service)

Amazon Q Developer Subscriptions prend en charge l'utilisation de rôles liés au service dans toutes les régions où le service est disponible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [AWS Régions et points de terminaison](#).

Amazon Q Developer Subscriptions ne prend pas en charge l'utilisation de rôles liés à un service dans toutes les régions où le service est disponible. Vous pouvez utiliser le `AWSServiceRoleForUserSubscriptions` rôle dans les régions suivantes.

Nom de la région	Identité de la région	Support pour les abonnements des utilisateurs
USA Est (Virginie du Nord)	us-east-1	Oui
USA Ouest (Oregon)	us-west-2	Oui
USA Est (Virginie du Nord)	us-east-1	Oui
USA Est (Ohio)	us-east-2	Oui
USA Est (Ohio)	us-east-2	Oui
USA Ouest (Californie du Nord)	us-west-1	Oui
Asie-Pacifique (Mumbai)	ap-south-1	Oui
Asie-Pacifique (Osaka)	ap-northeast-3	Oui
Asie-Pacifique (Séoul)	ap-northeast-2	Oui
Asie-Pacifique (Singapour)	ap-southeast-1	Oui
Asie-Pacifique (Sydney)	ap-southeast-2	Oui
Asie-Pacifique (Tokyo)	ap-northeast-1	Oui
Canada (Centre)	ca-central-1	Oui
Europe (Francfort)	eu-central-1	Oui

Nom de la région	Identité de la région	Support pour les abonnements des utilisateurs
Europe (Irlande)	eu-west-1	Oui
Europe (Londres)	eu-west-2	Oui
Europe (Paris)	eu-west-3	Oui
Europe (Stockholm)	eu-north-1	Oui
Amérique du Sud (São Paulo)	sa-east-1	Oui

Validation de conformité pour Amazon Q Developer

Pour savoir si un [programme Services AWS de conformité Service AWS s'inscrit dans le champ d'application de programmes de conformité](#) spécifiques, consultez Services AWS la section de conformité et sélectionnez le programme de conformité qui vous intéresse. Pour des informations générales, voir Programmes de [AWS conformité Programmes AWS](#) de .

Vous pouvez télécharger des rapports d'audit tiers à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, voir [Téléchargement de rapports dans AWS Artifact](#) .

Votre responsabilité en matière de conformité lors de l'utilisation Services AWS est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise et les lois et réglementations applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter la mise en conformité :

- [Conformité et gouvernance de la sécurité](#) : ces guides de mise en œuvre de solutions traitent des considérations architecturales et fournissent les étapes à suivre afin de déployer des fonctionnalités de sécurité et de conformité.
- [Référence des services éligibles HIPAA](#) : liste les services éligibles HIPAA. Tous ne Services AWS sont pas éligibles à la loi HIPAA.
- AWS Ressources de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformité — Cette collection de classeurs et de guides peut s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- [AWS Guides de conformité destinés aux clients](#) — Comprenez le modèle de responsabilité partagée sous l'angle de la conformité. Les guides résument les meilleures pratiques en matière

de sécurisation Services AWS et décrivent les directives relatives aux contrôles de sécurité dans de nombreux cadres (notamment le National Institute of Standards and Technology (NIST), le Payment Card Industry Security Standards Council (PCI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO)).

- [Évaluation des ressources à l'aide des règles](#) du guide du AWS Config développeur : le AWS Config service évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- [AWS Security Hub](#)— Cela Service AWS fournit une vue complète de votre état de sécurité interne AWS. Security Hub utilise des contrôles de sécurité pour évaluer vos ressources AWS et vérifier votre conformité par rapport aux normes et aux bonnes pratiques du secteur de la sécurité. Pour obtenir la liste des services et des contrôles pris en charge, consultez [Référence des contrôles Security Hub](#).
- [Amazon GuardDuty](#) — Cela Service AWS détecte les menaces potentielles qui pèsent sur vos charges de travail Comptes AWS, vos conteneurs et vos données en surveillant votre environnement pour détecter toute activité suspecte et malveillante. GuardDuty peut vous aider à répondre à diverses exigences de conformité, telles que la norme PCI DSS, en répondant aux exigences de détection des intrusions imposées par certains cadres de conformité.
- [AWS Audit Manager](#)— Cela vous Service AWS permet d'auditer en permanence votre AWS utilisation afin de simplifier la gestion des risques et la conformité aux réglementations et aux normes du secteur.

Résilience dans Amazon Q Developer

L'infrastructure AWS mondiale est construite autour Régions AWS de zones de disponibilité. Régions AWS fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, connectées par un réseau à faible latence, à haut débit et hautement redondant. Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d'une zone à l'autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont davantage disponibles, tolérantes aux pannes et ont une plus grande capacité de mise à l'échelle que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur les zones de disponibilité Régions AWS et les zones de disponibilité, consultez la section [Infrastructure AWS globale](#).

Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Q Developer

En tant que service géré, Amazon Q est protégé par la sécurité du réseau AWS mondial. Pour plus d'informations sur les services AWS de sécurité et sur la manière dont AWS l'infrastructure est protégée, consultez la section [Sécurité du AWS cloud](#). Pour concevoir votre AWS environnement en utilisant les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'infrastructure, consultez la section [Protection de l'infrastructure](#) dans le cadre AWS bien architecturé du pilier de sécurité.

Vous utilisez des appels d'API AWS publiés pour accéder à Amazon Q Developer via le réseau. Les clients doivent prendre en charge les éléments suivants :

- Protocole TLS (Transport Layer Security). Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Ses suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

Configuration d'un pare-feu, d'un serveur proxy ou d'un périmètre de données pour Amazon Q Developer

Si vous utilisez un pare-feu, un serveur proxy ou un [périmètre de données](#), assurez-vous d'autoriser le trafic vers les sites suivants URLs et vers Amazon Resource Names (ARNs) afin qu'Amazon Q fonctionne comme prévu.

Général URLs à la liste d'autorisation

Dans ce qui suit URLs, remplacez :

- *idc-directory-id-or-alias* avec l'ID de répertoire ou l'alias de votre instance IAM Identity Center. Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, consultez [Qu'est-ce que IAM Identity Center ?](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

- ***sso-region*** avec la AWS région dans laquelle votre instance IAM Identity Center est activée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Régions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer](#).
- ***profile-region*** avec la AWS région dans laquelle votre profil de développeur Amazon Q est installé. Pour plus d'informations sur le profil de développeur Amazon Q, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#) et [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).

URL	Objectif
<i>idc-directory-id-or-alias</i> .awsapps.com	Authentification
oidc. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentification
*.sso. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentification
*.sso-portal. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentification
*.aws.dev	Authentification
*.awsstatic.com	Authentification
*.console.aws.a2z.com	Authentification
*.sso.amazonaws.com	Authentification
https://codewhisperer.us-east-1.amazonaws.com	Fonctionnalités d'Amazon Q Developer
https://q. <i>profile-region</i> .amazonaws.com	Fonctionnalités d'Amazon Q Developer
https://idtoolkits-hostedfiles.amazonaws.com/*	Amazon Q Developer dans l'IDE, configuration

URL	Objectif
<code>https://idetoolkits.amazonwebervices.com/*</code>	Amazon Q Developer dans l'IDE, points de terminaison
<code>https://aws-toolkit-language-servers.amazonaws.com/*</code>	Amazon Q Developer dans l'IDE, traitement du langage
<code>https://aws-language-servers.us-east-1.amazonaws.com/*</code>	Amazon Q Developer dans l'IDE, traitement du langage
<code>https://client-telemetry.us-east-1.amazonaws.com</code>	Amazon Q Developer dans l'IDE, télémétrie
<code>cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com</code>	Amazon Q Developer dans l'IDE, télémétrie

Compartiment Amazon S3 URLs et ARNs liste d'autorisation

Pour certaines fonctionnalités, Amazon Q télécharge des artefacts dans des compartiments Amazon AWS S3 appartenant au service. Si vous utilisez des périmètres de données pour contrôler l'accès à Amazon S3 dans votre environnement, vous devrez peut-être autoriser explicitement l'accès à ces compartiments pour utiliser les fonctionnalités Amazon Q correspondantes.

Le tableau suivant répertorie l'URL et l'ARN de chacun des compartiments Amazon S3 auxquels Amazon Q doit accéder, ainsi que les fonctionnalités qui utilisent chaque compartiment. Vous pouvez utiliser l'URL ou l'ARN du compartiment pour autoriser la mise en liste de ces compartiments, en fonction de la manière dont vous contrôlez l'accès à Amazon S3.

Il vous suffit d'autoriser la mise en liste du compartiment dans la AWS région où le profil Amazon Q Developer est installé. Pour plus d'informations sur le profil de développeur Amazon Q, consultez [Profil du développeur Amazon Q](#).

Note

Il n'est pas nécessaire d'autoriser la mise en liste des buckets suivants si votre base d'utilisateurs utilise JetBrains la version 3.74 ou ultérieure du plugin Amazon Q. Si les

utilisateurs utilisent une version antérieure du JetBrains plugin ou un autre IDE, vous devrez tout de même autoriser les buckets sur la liste des buckets.

URL et ARN du compartiment Amazon S3	Objectif
Est des États-Unis (Virginie du Nord) : • <code>https://amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b.s3.amazonaws.com/</code> • <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b</code> Europe (Francfort) : • <code>https://amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5.s3.amazonaws.com/</code> • <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5</code>	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour télécharger des artefacts pour les révisions de code Amazon Q
Est des États-Unis (Virginie du Nord) : • <code>https://amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0.s3.amazonaws.com/</code> • <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0</code> Europe (Francfort) : • <code>https://amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94.s3.amazonaws.com/</code>	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour télécharger des artefacts pour Amazon Q Developer Agent for code transformation

URL et ARN du compartiment Amazon S3	Objectif
arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94	
Est des États-Unis (Virginie du Nord) : - https://amazonq-feature-development-us-east-1-a5b980054c6.s3.amazonaws.com/ - arn:aws:s3:::amazonq-feature-development-us-east-1-a5b980054c6 Europe (Francfort) :	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour télécharger des artefacts pour Amazon Q Developer Agent for software development
 Note Aucune URL ni aucun ARN ne sont disponibles pour la région Europe (Francfort). Pour contourner le problème, demandez aux utilisateurs d'utiliser la fonction de chat agentic pour leurs besoins de développement logiciel.	

URL et ARN du compartiment Amazon S3	Objectif
Est des États-Unis (Virginie du Nord) : • <code>https://amazonq-test-generation-us-east-1-74b667808f2.s3.us-east-1.amazonaws.com/</code> • <code>arn:aws:s3:::amazonq-test-generation-us-east-1-74b667808f2</code> Europe (Francfort) : • <code>https://amazonq-test-generation-eu-central-1-335c4259858.s3.us-east-1.amazonaws.com/</code> • <code>arn:aws:s3:::amazonq-test-generation-eu-central-1-335c4259858</code>	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour télécharger des artefacts destinés à l'agent de développement Amazon Q à des fins de génération de tests unitaires

Amazon Q Developer et points de terminaison d'interface ()AWS PrivateLink

Note

Amazon Q Developer prend en charge les points de terminaison d'interface pour les fonctionnalités disponibles [dans votre IDE](#). Le chat avec Amazon Q [sur les AWS applications et les sites Web](#) n'est pas pris en charge pour les points de terminaison VPC. L'expérience Web de transformation d'Amazon Q Developer ne l'est pas non plus.

Vous pouvez établir une connexion privée entre votre VPC et Amazon Q Developer en créant un point de terminaison VPC d'interface. Les points de terminaison de l'interface sont alimentés par [AWS PrivateLink](#) une technologie qui vous permet d'accéder à Amazon Q en privé APIs sans

passerelle Internet, appareil NAT, connexion VPN ou connexion AWS Direct Connect. Les instances de votre VPC n'ont pas besoin d'adresses IP publiques pour communiquer avec Amazon Q. APIs Le trafic entre votre VPC et Amazon Q ne quitte pas le réseau Amazon.

Chaque point de terminaison d'interface est représenté par une ou plusieurs [interfaces réseau Elastic](#) dans vos sous-réseaux.

Pour plus d'informations, consultez la section [Interface VPC endpoints \(AWS PrivateLink \)](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Considérations relatives aux points de terminaison Amazon Q VPC

Avant de configurer un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q, assurez-vous de consulter les [propriétés et les limites du point de terminaison d'interface](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Amazon Q permet d'appeler toutes ses actions d'API depuis votre VPC, dans le contexte de services configurés pour fonctionner avec Amazon Q.

Prérequis

Avant de commencer l'une des procédures ci-dessous, assurez-vous que vous disposez des éléments suivants :

- Un AWS compte doté des autorisations appropriées pour créer et configurer des ressources.
- Un VPC déjà créé dans votre AWS compte.
- Connaissance des AWS services, en particulier Amazon VPC et Amazon Q.

Création d'un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q

Vous pouvez créer un point de terminaison VPC pour le service Amazon Q à l'aide de la console Amazon VPC ou du (). AWS Command Line Interface AWS CLI Pour plus d'informations, consultez [Création d'un point de terminaison d'interface](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Créez les points de terminaison VPC suivants pour Amazon Q en utilisant les noms de service suivants :

- com.amazonaws. *region*.q
- com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer

Remplacez *region* par AWS la région dans laquelle votre profil de développeur Amazon Q est installé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).

 Note

Le point de CodeWhisperer terminaison Amazon (com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer) n'est pris en charge que dans la région USA Est (Virginie du Nord).

Si vous activez le DNS privé pour le point de terminaison, vous pouvez envoyer des demandes d'API à Amazon Q en utilisant son nom DNS par défaut pour la région, par exemple, `q.us-east-1.amazonaws.com`.

Pour plus d'informations, consultez [Accès à un service via un point de terminaison d'interface](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Utilisation d'un ordinateur sur site pour se connecter à un point de terminaison Amazon Q

Cette section décrit le processus d'utilisation d'un ordinateur sur site pour se connecter à Amazon Q via un AWS PrivateLink point de terminaison dans votre AWS VPC.

1. [Créez une connexion VPN entre votre appareil sur site et votre VPC.](#)
2. [Créez un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q.](#)
3. [Configurez un point de terminaison Amazon Route 53 entrant.](#) Cela vous permettra d'utiliser le nom DNS de votre point de terminaison Amazon Q depuis votre appareil sur site.

Utilisation d'un environnement de codage intégré à la console pour se connecter à un point de terminaison Amazon Q

Cette section décrit le processus d'utilisation d'un environnement de codage intégré à la console pour se connecter à un point de terminaison Amazon Q.

Dans ce contexte, un IDE intégré à la console est un IDE auquel vous accédez depuis la AWS console et auprès duquel vous vous authentifiez avec IAM. Les exemples incluent SageMaker AI Studio et AWS Glue Studio.

1. [Créez un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q.](#)
2. Configuration d'Amazon Q avec l'environnement de codage intégré à la console
 - [SageMaker Studio d'IA](#)
 - [AWS Glue Studio](#)
3. Configurez l'environnement de codage pour utiliser le point de terminaison Amazon Q.
 - [SageMaker Studio d'IA](#)
 - [AWS Glue Studio](#)

Connexion à Amazon Q via AWS PrivateLink un IDE tiers sur une EC2 instance Amazon

Cette section explique comment installer un environnement de développement intégré (IDE) tiers tel que Visual Studio Code ou JetBrains sur une EC2 instance Amazon, et comment le configurer pour se connecter à Amazon Q à l'aide de AWS PrivateLink.

1. [Créez un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Q.](#)
2. Lancez une EC2 instance Amazon dans le sous-réseau de votre choix au sein de votre VPC. Vous pouvez choisir une Amazon Machine Image (AMI) compatible avec votre IDE tiers. Par exemple, vous pouvez sélectionner une AMI Amazon Linux 2.
3. Connectez-vous à l' EC2 instance Amazon.
4. Installez et configurez l'IDE (Visual Studio Code ou JetBrains).
5. [Installez l'extension ou le plugin Amazon Q.](#)
6. Configurez l'IDE via lequel vous souhaitez vous connecter AWS PrivateLink.
 - [Connexions réseau dans Visual Studio Code](#)
 - [JetBrainsdéveloppement à distance](#)

Surveillance et suivi de l'utilisation d'Amazon Q Developer

La surveillance joue un rôle important dans le maintien de la fiabilité, de la disponibilité et des performances d'Amazon Q Developer et de vos autres AWS solutions. AWS fournit les outils et fonctionnalités de surveillance suivants pour surveiller et enregistrer l'activité des développeurs Amazon Q :

- AWS CloudTrail capture les appels d'API et les événements associés effectués par vous ou en votre nom Compte AWS et transmet les fichiers journaux à un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) que vous spécifiez. Vous pouvez identifier les utilisateurs et les comptes appelés AWS, l'adresse IP source à partir de laquelle les appels ont été effectués et la date des appels. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Journalisation des appels d'API Amazon Q Developer à l'aide de AWS CloudTrail](#).
- Amazon CloudWatch surveille vos AWS ressources et les applications que vous utilisez AWS en temps réel. Vous pouvez collecter et suivre les métriques, créer des tableaux de bord personnalisés, et définir des alarmes qui vous informent ou prennent des mesures lorsqu'une métrique spécifique atteint un seuil que vous spécifiez. Par exemple, vous pouvez avoir le CloudWatch suivi du nombre de fois qu'Amazon Q a été invoqué sur votre compte ou du nombre d'utilisateurs actifs par jour. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Surveillance d'Amazon Q Developer avec Amazon CloudWatch](#).

Amazon Q Developer inclut également les fonctionnalités suivantes pour vous aider à suivre et à enregistrer l'activité des utilisateurs dans Amazon Q :

- Un tableau de bord vous montre les statistiques d'activité agrégées des utilisateurs des abonnés Amazon Q Developer Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Afficher l'activité des utilisateurs d'Amazon Q Developer sur le tableau de bord](#).
- Les rapports d'activité des utilisateurs vous indiquent ce que font les utilisateurs individuels sur Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez [Afficher l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer](#).
- Les journaux d'invite vous fournissent un enregistrement de toutes les demandes que les utilisateurs saisissent dans le chat Amazon Q dans leur environnement de développement intégré (IDE). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Enregistrement des demandes des utilisateurs dans Amazon Q Developer](#).

Journalisation des appels d'API Amazon Q Developer à l'aide de AWS CloudTrail

Amazon Q Developer Pro est intégré à AWS CloudTrail un service qui fournit un enregistrement des actions entreprises par un utilisateur, un rôle ou un Service AWS dans Amazon Q. CloudTrail capture tous les appels d'API pour Amazon Q sous forme d'événements. Ces captures incluent les appels de la console Amazon Q et les appels de code vers les opérations d'API Amazon Q. Si vous créez un suivi, vous pouvez activer la diffusion continue des CloudTrail événements vers un compartiment Amazon S3, y compris les événements pour Amazon Q. Si vous ne configurez pas de suivi, vous pouvez toujours consulter les événements les plus récents dans la CloudTrail console dans Historique des événements. À l'aide des informations collectées par CloudTrail, vous pouvez déterminer la demande envoyée à Amazon Q, l'adresse IP à partir de laquelle la demande a été faite, l'auteur de la demande, la date à laquelle elle a été faite, ainsi que des informations supplémentaires.

Pour plus d'informations CloudTrail, consultez le [guide de AWS CloudTrail l'utilisateur](#).

Informations pour les développeurs Amazon Q dans CloudTrail

CloudTrail est activé sur votre compte Compte AWS lorsque vous créez le compte. Lorsqu'une activité a lieu dans Amazon Q Developer, elle est enregistrée dans un CloudTrail événement avec d'autres Service AWS événements dans l'historique des événements. Vous pouvez consulter, rechercher et télécharger les événements récents dans votre Compte AWS. Pour plus d'informations, consultez la section [Affichage des événements avec l'historique des CloudTrail événements](#) dans le guide de AWS CloudTrail l'utilisateur.

Pour un enregistrement continu des événements de votre site Compte AWS, y compris des événements pour Amazon Q, créez un parcours. Un suivi permet CloudTrail de fournir des fichiers journaux à un compartiment Amazon S3. Par défaut, lorsque vous créez un journal d'activité dans la console, il s'applique à toutes les régions Régions AWS. Le journal enregistre les événements de toutes les régions de la AWS partition et transmet les fichiers journaux au compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. En outre, vous pouvez en configurer d'autres Services AWS pour analyser plus en détail les données d'événements collectées dans les CloudTrail journaux et agir en conséquence. Pour plus d'informations, consultez les rubriques suivantes dans le AWS CloudTrail Guide de l'utilisateur :

- [Présentation de la création d'un journal d'activité](#)
- [CloudTrail services et intégrations pris en charge](#)

- [Configuration des notifications Amazon SNS pour CloudTrail](#)
- [Réception de fichiers CloudTrail journaux provenant de plusieurs régions](#)
- [Réception de fichiers CloudTrail journaux provenant de plusieurs comptes](#)

Toutes les actions d'Amazon Q Developer sont enregistrées CloudTrail et génèrent des entrées dans les fichiers CloudTrail journaux.

Chaque événement ou entrée de journal contient des informations sur la personne ayant initié la demande. Les informations relatives à l'identité permettent de déterminer les éléments suivants :

- Si la demande a été faite avec les informations d'identification de l'utilisateur root ou AWS Identity and Access Management (IAM)
- Si la demande a été effectuée avec des informations d'identification de sécurité temporaires pour un rôle ou un utilisateur fédéré
- Si la demande a été faite par un autre Service AWS

Pour plus d'informations, consultez l'[élément CloudTrail UserIdentity](#) dans le guide de l'AWS CloudTrail utilisateur.

Comprendre les entrées du fichier journal Amazon Q Developer

Un suivi est une configuration qui permet de transmettre des événements sous forme de fichiers journaux à un compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. CloudTrail les fichiers journaux contiennent une ou plusieurs entrées de journal. Un événement représente une demande unique provenant de n'importe quelle source et inclut des informations sur l'action demandée, la date et l'heure de l'action, les paramètres de la demande, etc. CloudTrail les fichiers journaux ne constituent pas une trace ordonnée des appels d'API publics, ils n'apparaissent donc pas dans un ordre spécifique.

Amazon Q Developer effectue également des appels d'API avec un `dryRun` paramètre pour vérifier que vous disposez des autorisations nécessaires pour effectuer l'action, sans réellement effectuer la demande. Les appels adressés à Amazon Q Developer APIs avec le `dryRun` paramètre sont capturés sous forme d'événements et enregistrés "`dryRun`" : `true` dans un CloudTrail journal `requestParameters` sur le terrain.

L'exemple suivant montre une entrée de CloudTrail journal illustrant l'`SendMessage` action.

```
{
```

```

"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
  "type": "AssumedRole",
  "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J:aws-user",
  "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/PowerUser/aws-user",
  "accountId": "123456789012",
  "accessKeyId": "ASIAAB12CDEFG34HIJK",
  "sessionContext": {
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J",
      "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/PowerUser",
      "accountId": "123456789012",
      "userName": "PowerUser"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "creationDate": "2023-11-28T10:00:00Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    }
  }
},
"eventTime": "2023-11-28T10:00:00Z",
"eventSource": "q.amazonaws.com",
"eventName": "SendMessage",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "123.456.789.012",
"userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101
Firefox/115.0",
"requestParameters": {
  "Origin": "https://conversational-experience-
worker.widget.console.aws.amazon.com",
  "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
  "source": "CONSOLE",
  "conversationToken": "****",
  "utterance": "****"
},
"responseElements": {
  "result": {
    "content": {
      "text": {
        "body": "****",
        "references": []
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "format": "PLAINTEXT",
    "intents": {},
    "type": "TEXT"
  },
  "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-RequestId,x-amzn-ErrorType,x-amzn-ErrorMessage,Date",
  "metadata": {
    "conversationExpirationTime": "2024-02-25T19:31:38Z",
    "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
    "conversationToken": "****",
    "utteranceId": "3b87b46f-04a9-41ef-b8fe-8abf52d2c053"
  },
  "resultCode": "LLM"
},
"additionalEventData": {
  "quickAction": "dev"
},
"requestID": "19b3c30e-906e-4b7f-b5c3-509f67248655",
"eventID": "a552c487-7d97-403a-8ec4-d49539c7a03d",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "123456789012",
"eventCategory": "Management"
}

```

L'exemple suivant montre une entrée de CloudTrail journal illustrant l'PassRequest action.

```

{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
    "accountId": "555555555555",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
        "accountId": "555555555555",

```

```

        "userName": "Mary"
    },
    "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-10T20:03:01Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
    },
    "invokedBy": "q.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2024-04-10T20:04:42Z",
"eventSource": "q.amazonaws.com",
"eventName": "PassRequest",
"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
"userAgent": "q.amazonaws.com",
"requestParameters": null,
"responseElements": null,
"requestID": "2d528c76-329e-410b-9516-EXAMPLE565dc",
"eventID": "ba0801a1-87ec-4d26-be87-EXAMPLE75bbb",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "555555555555",
"eventCategory": "Management"
}

```

L'exemple suivant montre une entrée de CloudTrail journal qui montre qu'Amazon Q appelle l'`s3:ListBuckets` action en votre nom.

```

{
    "eventVersion": "1.09",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
        "accountId": "555555555555",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
                "accountId": "555555555555",

```

```
        "userName": "Paulo"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-10T14:06:08Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "q.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-04-10T14:07:55Z",
  "eventSource": "s3.amazonaws.com",
  "eventName": "ListBuckets",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
  "userAgent": "q.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "Host": "s3.amazonaws.com"
  },
  "responseElements": null,
  "additionalEventData": {
    "SignatureVersion": "SigV4",
    "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
    "bytesTransferredIn": 0,
    "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
    "x-amz-id-2": "ExampleRequestId123456789",
    "bytesTransferredOut": 4054
  },
  "requestID": "ecd94349-b36f-44bf-b6f5-EXAMPLE9c463",
  "eventID": "2939ba50-1d26-4a5a-83bd-EXAMPLE85850",
  "readOnly": true,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "555555555555",
  "vpcEndpointId": "vpce-EXAMPLE1234",
  "eventCategory": "Management"
}
```

Surveillance d'Amazon Q Developer avec Amazon CloudWatch

 **Note**

Les statistiques présentées ici concernent uniquement l'utilisation d'[Amazon Q dans votre IDE](#).

Vous pouvez surveiller l'utilisation d'Amazon Q Developer CloudWatch, qui collecte les données brutes et les traite en indicateurs lisibles en temps quasi réel. Ces statistiques sont conservées pendant 15 mois, afin que vous puissiez accéder aux informations historiques et avoir une meilleure idée des performances d'Amazon Q. Vous pouvez également définir des alarmes qui surveillent certains seuils et envoient des notifications ou prennent des mesures lorsque ces seuils sont atteints. Pour plus d'informations, consultez le [guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon](#).

Le service Amazon Q Developer indique les métriques suivantes dans l'espace de AWS/Q noms.

Dimension s	Métrique	Cas d'utilisation ou explication
Nombre	Invocations	Vous souhaitez déterminer le nombre d'invocations qui ont été comptabilisées au fil du temps.
UserCount	DailyActiveUserTrend	Vous souhaitez déterminer le nombre d'utilisateurs actifs par jour.
SubscriptionUserCount	SubscriptionCount	Vous souhaitez déterminer le nombre d'utilisateurs ayant un abonnement payant.
UniqueUserCount	MonthlyActiveUniqueUsers	Vous souhaitez déterminer le nombre d'utilisateurs actifs au cours d'un mois donné.
ProgrammingLanguage,	GeneratedLineCount	Vous souhaitez déterminer le nombre de lignes générées par Amazon Q Developer.

Dimensions	Métrique	Cas d'utilisation ou explication
SuggestionState, CompletionType		
ProgrammingLanguage, SuggestionState, CompletionType	SuggestionReferenceCount	Vous souhaitez déterminer le nombre de déclencheurs de recommandation avec références qui ont eu lieu.
ProgrammingLanguage	CodeScanCount	Vous souhaitez déterminer le nombre de scans de code effectués.
ProgrammingLanguage	TotalCharacterCount	Le nombre de caractères de votre fichier, y compris toutes les suggestions d'Amazon Q Developer.
ProgrammingLanguage	CodeWhispererCharacterCount	Le nombre de caractères générés par Amazon Q Developer.

Pour agréger les invocations, utilisez la statistique Sum.

Pour agréger DailyActiveUserTrend, utilisez la statistique Sum et utilisez « 1 jour » comme période.

Pour agréger SubscriptionCount, utilisez la statistique Sum.

Pour agréger, MonthlyActiveUniqueUsers utilisez la statistique Sum et utilisez « 30 jours » comme période.

Identifier les actions d'utilisateurs spécifiques avec Amazon CloudWatch Logs

Il est possible d'obtenir des statistiques au niveau de l'utilisateur sur votre utilisation d'Amazon Q Developer. Pour déterminer quel utilisateur a effectué une action particulière, recherchez les événements appelés `SendTelemetryEvent` et examinez le type d'objet JSON `SendTelemetryEventRequest` qu'ils contiennent. Dans cet objet, le schéma apparaît comme suit.

Tip

Vous pouvez également générer l'activité de chaque utilisateur dans Amazon Q Developer dans un rapport au format CSV. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Afficher l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer](#).

```
http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "definitions": {
    "ProgrammingLanguage": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "languageName": {
          "type": "string",
          "enum": [
            "python",
            "javascript",
            "java",
            "csharp",
            "typescript",
            "c",
            "cpp",
            "go",
            "kotlin",
            "php",
            "ruby",
            "rust",
            "scala",
            "shell",
            "sql",
            "json",
            "yaml",
            "vue",
```



```

        "tf",
        "tsx",
        "jsx",
        "plaintext"
    ],
    "description": "Programming Languages supported by Q"
  }
},
"Dimension": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "name": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
255 characters"
    },
    "value": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
1024 characters"
    }
  }
},
"telemetryEvents": {
  "UserTriggerDecisionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "sessionId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the session"
      },
      "requestId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the request"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      }
    }
  }
}

```

```
    },
    "completionType": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "BLOCK",
        "LINE"
      ]
    },
    "suggestionState": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "ACCEPT",
        "REJECT",
        "DISCARD",
        "EMPTY"
      ]
    },
    "recommendationLatencyMilliseconds": {
      "type": "number"
    },
    "timestamp": {
      "type": "string",
      "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "triggerToResponseLatencyMilliseconds": {
      "type": "number"
    },
    "suggestionReferenceCount": {
      "type": "integer"
    },
    "generatedLine": {
      "type": "integer"
    },
    "numberOfRecommendations": {
      "type": "integer"
    }
  },
  "required": [
    "sessionId",
    "requestId",
    "programmingLanguage",
    "completionType",
    "suggestionState",
    "recommendationLatencyMilliseconds",
```

```

        "timestamp"
      ]
    },
    "CodeCoverageEvent": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "customizationArn": {
          "type": "string",
          "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:[-\\.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-\\.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
        },
        "programmingLanguage": {
          "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "acceptedCharacterCount": {
          "type": "integer"
        },
        "totalCharacterCount": {
          "type": "integer"
        },
        "timestamp": {
          "type": "string",
          "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
        },
        "unmodifiedAcceptedCharacterCount": {
          "type": "integer"
        }
      }
    },
    "required": [
      "programmingLanguage",
      "acceptedCharacterCount",
      "totalCharacterCount",
      "timestamp"
    ]
  },
  "UserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "sessionId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the session"
      },
      "requestId": {
        "type": "string",

```

```

        "description": "UUID for the request"
    },
    "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "modificationPercentage": {
        "type": "number",
        "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
    },
    "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
    },
    "timestamp": {
        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    }
},
"required": [
    "sessionId",
    "requestId",
    "programmingLanguage",
    "modificationPercentage",
    "timestamp"
],
"CodeScanEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "programmingLanguage": {
            "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
        },
        "codeScanJobId": {
            "type": "string"
        },
        "timestamp": {
            "type": "string",
            "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
        },
        "codeAnalysisScope": {
            "type": "string",
            "enum": [

```

```

        "FILE",
        "PROJECT"
    ]
  },
  "required": [
    "programmingLanguage",
    "codeScanJobId",
    "timestamp"
  ],
  "CodeScanRemediationsEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "CodeScanRemediationsEventType": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "CODESCAN_ISSUE_HOVER",
          "CODESCAN_ISSUE_APPLY_FIX",
          "CODESCAN_ISSUE_VIEW_DETAILS"
        ]
      },
      "timestamp": {
        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
      },
      "detectorId": {
        "type": "string"
      },
      "findingId": {
        "type": "string"
      },
      "ruleId": {
        "type": "string"
      },
      "component": {
        "type": "string"
      },
      "reason": {
        "type": "string"
      }
    },

```

```

        "result": {
            "type": "string"
        },
        "includesFix": {
            "type": "boolean"
        }
    },
    "MetricData": {
        "type": "object",
        "properties": {
            "metricName": {
                "type": "string",
                "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 1024 characters"
            },
            "metricValue": {
                "type": "number"
            },
            "timestamp": {
                "type": "string",
                "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
            },
            "product": {
                "type": "string",
                "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 128 characters"
            },
            "dimensions": {
                "type": "array",
                "items": {
                    "$ref": "#/definitions/Dimension"
                },
                "description": "maximum size of 30"
            }
        },
        "required": [
            "metricName",
            "metricValue",
            "timestamp",
            "product"
        ]
    },
    "ChatAddMessageEvent": {

```

```

    "type": "object",
    "properties": {
      "conversationId": {
        "type": "string",
        "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
      },
      "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/{1,1023})$"
      },
      "userIntent": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "SUGGEST_ALTERNATE_IMPLEMENTATION",
          "APPLY_COMMON_BEST_PRACTICES",
          "IMPROVE_CODE",
          "SHOW_EXAMPLES",
          "CITE_SOURCES",
          "EXPLAIN_LINE_BY_LINE",
          "EXPLAIN_CODE_SELECTION",
          "GENERATE_CLOUDFORMATION_TEMPLATE"
        ]
      },
      "hasCodeSnippet": {
        "type": "boolean"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "activeEditorTotalCharacters": {
        "type": "integer"
      },
      "timeToFirstChunkMilliseconds": {
        "type": "number"
      },
      "timeBetweenChunks": {
        "type": "array",
        "items": {

```

```

        "type": "number"
      },
      "description": "maximum size of 100"
    },
    "fullResponseLatency": {
      "type": "number"
    },
    "requestLength": {
      "type": "integer"
    },
    "responseLength": {
      "type": "integer"
    },
    "numberOfCodeBlocks": {
      "type": "integer"
    },
    "hasProjectLevelContext": {
      "type": "boolean"
    }
  },
  "required": [
    "conversationId",
    "messageId"
  ],
  "ChatInteractWithMessageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "conversationId": {
        "type": "string",
        "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
      },
      "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
      },
      "interactionType": {
        "type": "string",

```



```

        "enum": [
            "INSERT_AT_CURSOR",
            "COPY_SNIPPET",
            "COPY",
            "CLICK_LINK",
            "CLICK_BODY_LINK",
            "CLICK_FOLLOW_UP",
            "HOVER_REFERENCE",
            "UPVOTE",
            "DOWNVOTE"
        ],
        "description": "Chat Message Interaction Type"
    },
    "interactionTarget": {
        "type": "string",
        "description": "Target of message interaction"
    },
    "acceptedCharacterCount": {
        "type": "integer"
    },
    "acceptedLineCount": {
        "type": "integer"
    },
    "acceptedSnippetHasReference": {
        "type": "boolean"
    },
    "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
    }
},
"required": [
    "conversationId",
    "messageId"
]
},
"ChatUserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        },
        "customizationArn": {

```

```

        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
    },
    "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
    },
    "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "modificationPercentage": {
        "type": "number",
        "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
    },
    "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
    }
},
"required": [
    "conversationId",
    "messageId",
    "modificationPercentage"
]
},
"SuggestionState": {
    "type": "string",
    "enum": [
        "ACCEPT",
        "REJECT",
        "DISCARD",
        "EMPTY"
    ]
},
"TerminalUserInteractionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "terminalUserInteractionEventType": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_TRANSLATION_ACTION",
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_COMPLETION_INSERTED"
            ]
        },

```

```

        "description": "Terminal User Interaction Event Type"
    },
    "terminal": {
        "type": "string"
    },
    "terminalVersion": {
        "type": "string"
    },
    "shell": {
        "type": "string"
    },
    "shellVersion": {
        "type": "string"
    },
    "duration": {
        "type": "integer"
    },
    "timeToSuggestion": {
        "type": "integer"
    },
    "isCompletionAccepted": {
        "type": "boolean"
    },
    "cliToolCommand": {
        "type": "string"
    }
},
"FeatureDevEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        }
    },
    "required": [
        "conversationId"
    ]
},
"SendTelemetryEventRequest": {
    "type": "object",

```

```

    "properties": {
      "clientToken": {
        "type": "string",
        "description": "The client's authentication token"
      },
      "telemetryEvent": {
        "properties": {
          "oneOf": [
            {
              "_comment": "This event is emitted when a user accepts or
rejects an inline code suggestion",
              "$ref": "#/definitions/userTriggerDecisionEvent"
            },
            {
              "_comment": "This event is emitted every five minutes. It
details how much code is written by inline code suggestion and in total during that
period",
              "$ref": "#/definitions/codeCoverageEvent"
            },
            {
              "_comment": "This event is emitted when a code snippet from
inline code suggestion has been edited by a user. It details the percentage of that
code snippet modified by the user",
              "$ref": "#/definitions/userModificationEvent"
            },
            {
              "_comment": "This field is emitted when a security scan is
requested by a user",
              "$ref": "#/definitions/codeScanEvent"
            },
            {
              "_comment": "This field is emitted when a security scan
recommended remediation is accepted by a user",
              "$ref": "#/definitions/codeScanRemediationsEvent"
            },
            {
              "_comment": "This event is deprecated but may still occur
in telemetry. Do not use this.",
              "$ref": "#/definitions/metricData"
            },
            {
              "_comment": "This event is emitted when Q adds an AI
generated message to the chat window",
              "$ref": "#/definitions/chatAddMessageEvent"
            }
          ]
        }
      }
    }
  }

```

```

        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a chat message",
            "$ref": "#/definitions/chatInteractWithMessageEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user modifies a
code snippet sourced from chat. It gives a percentage of the code snippet which has
been modified",
            "$ref": "#/definitions/chatUserModificationEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a terminal suggestion",
            "$ref": "#/definitions/terminalUserInteractionEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user first
prompts the /dev feature.",
            "$ref": "#/definitions/featureDevEvent"
        }
    ]
}
},
"optOutPreference": {
    "type": "string",
    "enum": [
        "OPTIN",
        "OPTOUT"
    ],
    "description": "OPTOUT and telemetry is only provided to the account of
purchasing enterprise, OPTIN and telemetry may also be used for product improvement"
},
"userContext": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "ideCategory": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "JETBRAINS",
                "VSCODE",
                "CLI",
                "JUPYTER_MD",

```

```

        "JUPYTER_SM"
    ]
},
"operatingSystem": {
    "type": "string",
    "description": "The operating system being used"
},
"product": {
    "type": "string",
    "description": "The name of the product being used"
},
"clientId": {
    "type": "string",
    "description": "A UUID representing the individual client being
used"
},
"ideVersion": {
    "type": "string",
    "description": "The version of the Q plugin"
}
},
"required": [
    "ideCategory",
    "operatingSystem",
    "product",
    "clientId",
    "ideVersion"
]
},
"profileArn": {
    "type": "string",
    "description": "The arn of the Q Profile used to configure individual
user accounts."
}

```

Notez que a `SendTelemetryEvent` peut contenir l'un des nombreux événements de télémétrie. Chacun d'entre eux décrit une interaction spécifique entre l'environnement de développement.

Une description plus détaillée de chaque événement apparaît ci-dessous.

UserTriggerDecisionEvent

Cet événement est déclenché lorsqu'un utilisateur interagit avec une suggestion faite par Amazon Q. Il indique si la suggestion a été acceptée, rejetée ou modifiée, ainsi que les métadonnées pertinentes.

- `completionType`: si la complétion était un bloc ou une ligne.
- `suggestionState`: si l'utilisateur a accepté, rejeté ou rejeté la suggestion.

CodeScanEvent

Cet événement est enregistré lorsqu'un scan de code est effectué. Il permet de suivre l'étendue et le résultat de l'analyse, en fournissant des informations sur les contrôles de sécurité et de qualité du code.

- `codeScanJobId`: identifiant unique pour la tâche de numérisation du code.
- `codeAnalysisScope`: si le scan a été effectué au niveau du fichier ou au niveau du projet.
- `programmingLanguage`: langue en cours de numérisation.

CodeScanRemediationsEvent

Cet événement capture les interactions des utilisateurs avec les suggestions de correction d'Amazon Q, telles que l'application de correctifs ou l'affichage des détails du problème.

- `CodeScanRemediationsEventType`: type de mesure corrective prise (par exemple, affichage des détails ou application d'un correctif).
- `includesFix`: un booléen indiquant si le problème de code inclut une solution suggérée.

ChatAddMessageEvent

Cet événement est déclenché lorsqu'un nouveau message est ajouté à une conversation de chat en cours. Il capture l'intention de l'utilisateur et tous les extraits de code impliqués.

- `conversationId`: identifiant unique de la conversation.
- `messageId`: identifiant unique du message de chat.
- `userIntent`: l'intention de l'utilisateur, telle que l'amélioration du code ou l'explication du code.
- `programmingLanguage`: langue associée au message de chat.

ChatInteractWithMessageEvent

Cet événement capture les interactions des utilisateurs avec les messages de chat, par exemple en copiant des extraits de code, en cliquant sur des liens ou en survolant des références.

- `interactionType`: le type d'interaction (par exemple, copier, survoler, cliquer).
- `interactionTarget`: la cible de l'interaction (par exemple, un extrait de code ou un lien).
- `acceptedCharacterCount`: le nombre de caractères du message qui ont été acceptés.
- `acceptedSnippetHasReference`: booléen indiquant si l'extrait accepté incluait une référence.

TerminalUserInteractionEvent

Cet événement enregistre les interactions de l'utilisateur avec les commandes du terminal ou les opérations effectuées dans l'environnement du terminal.

- `terminalUserInteractionEventType`: le type d'interaction (par exemple, traduction du terminal ou complétion du code).
- `isCompletionAccepted`: booléen indiquant si l'achèvement a été accepté par l'utilisateur.
- `duration`: durée de l'interaction.

Accès aux messages relatifs à la personnalisation dans Amazon Logs CloudWatch

Vous pouvez stocker des informations relatives à la création de votre [personnalisation](#) dans [Amazon CloudWatch Logs](#).

Vous pouvez autoriser votre administrateur Amazon Q Developer à consulter ces journaux avec l'ensemble d'autorisations suivant.

Pour en savoir plus sur les autorisations requises pour envoyer des journaux à plusieurs ressources, consultez la section [Journalisation nécessitant des autorisations supplémentaires \[V2\]](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon CloudWatch Logs.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowLogDeliveryActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:PutDeliverySource",
        "logs:GetDeliverySource",
```



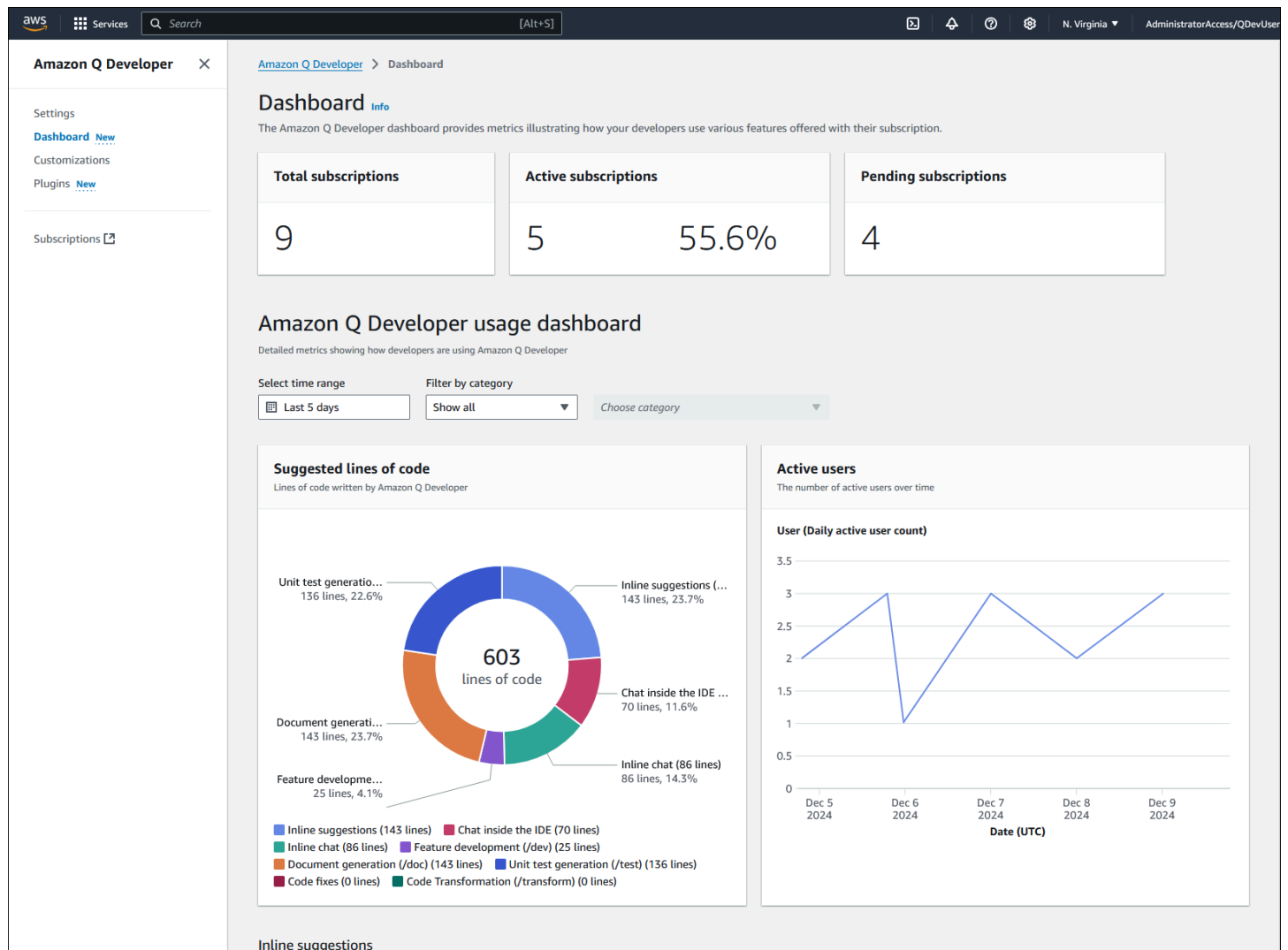
```

        "logs:DeleteDeliverySource",
        "logs:DescribeDeliverySources",
        "logs:PutDeliveryDestination",
        "logs:GetDeliveryDestination",
        "logs:DeleteDeliveryDestination",
        "logs:DescribeDeliveryDestinations",
        "logs:CreateDelivery",
        "logs:GetDelivery",
        "logs:DeleteDelivery",
        "logs:DescribeDeliveries",
        "firehose:ListDeliveryStreams",
        "firehose:DescribeDeliveryStream",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:logs:us-east-1:account number:log-group:*",
        "arn:aws:firehose:us-east-1:account number:deliverystream/*",
        "arn:aws:s3:::*"
    ]
}
]
}

```

Afficher l'activité des utilisateurs d'Amazon Q Developer sur le tableau de bord

Disponible uniquement pour les administrateurs Amazon Q Developer, le tableau de bord Amazon Q Developer résume les données utiles sur la manière dont vos abonnés de niveau Pro utilisent le service.



Amazon Q génère et affiche de nouvelles statistiques sur une base horaire pour la plupart. La seule section qui n'est pas mise à jour toutes les heures est le widget Utilisateurs actifs, qui est mis à jour quotidiennement selon l'horloge du temps universel coordonné (UTC).

Le tableau de bord affiche les statistiques collectées auprès des utilisateurs abonnés à :

- le AWS compte auquel vous êtes actuellement connecté

et

- comptes membres, si vous êtes connecté à un compte de gestion pour lequel la [visibilité des abonnements à l'échelle de l'organisation](#) a été activée.

 Note

Le widget Utilisateurs actifs affiche uniquement les informations du compte auquel vous êtes actuellement connecté.

Pour afficher et filtrer le tableau de bord

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Passez à la console Amazon Q Developer.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Dashboard.
4. (Facultatif) Filtrez les informations par plage de dates, langage de programmation, [personnalisation](#) ou fournisseur d'environnement de développement intégré (IDE).

Remarques :

- Si le lien du tableau de bord n'est pas disponible dans le volet de navigation, consultez [Dépannage du tableau de bord](#).
- Si vous souhaitez envoyer les statistiques des utilisateurs dans un rapport quotidien avec une ventilation par utilisateur de leur utilisation d'Amazon Q Developer, consultez [Afficher l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer](#).
- Pour plus d'informations sur des mesures spécifiques, consultez [Descriptions des statistiques d'utilisation du tableau de bord Amazon Q Developer](#) ou cliquez sur le lien d'aide  en haut à droite de la page du tableau de bord.

Descriptions des statistiques d'utilisation du tableau de bord Amazon Q Developer

Le tableau suivant décrit les statistiques affichées dans le tableau de bord Amazon Q Developer.

Pour de plus amples informations sur le tableau de bord, veuillez consulter [Afficher l'activité des utilisateurs d'Amazon Q Developer sur le tableau de bord](#).

Nom des métriques	Description
Total des abonnements	Affiche le nombre total d'abonnements sur le AWS compte courant, ainsi que les abonnements sur les comptes membres, si vous êtes connecté à un compte de gestion pour lequel la visibilité des abonnements à l'échelle de l'organisation a été activée.
Abonnements actifs	Affiche le nombre total d'abonnements actifs sur le AWS compte courant, ainsi que les abonnements sur les comptes membres, si vous êtes connecté à un compte de gestion pour lequel la visibilité des abonnements à l'échelle de l'organisation a été activée. Les abonnements actifs sont ceux des utilisateurs qui ont commencé à utiliser Amazon Q dans leur environnement de développement intégré (IDE). Ces abonnements vous sont facturés. Pour plus d'informations sur les abonnements actifs, consultez Statuts d'abonnement Amazon Q Developer.
Abonnements en attente	Affiche le nombre total d'abonnements en attente sur le AWS compte courant, ainsi que les abonnements sur les comptes membres, si vous êtes connecté à un compte de gestion pour lequel la visibilité des abonnements à l'échelle de l'organisation a été activée. Les abonnements en attente sont ceux appartenant à des utilisateurs qui n'ont pas encore commencé à utiliser Amazon Q dans leur IDE. Ces abonnements ne vous sont pas facturés. Pour plus d'informations sur les

Nom des métriques	Description
	abonnements en attente, consultez Statuts d'abonnement Amazon Q Developer .
Lignes de code acceptées	Affiche un graphique circulaire qui indique les lignes de code acceptées par les utilisateurs, ventilées par fonctionnalité Amazon Q (/dev/doc,/test,,, etc.).
Active users	Affiche un graphique linéaire qui indique le nombre d'abonnés qui utilisaient activement Amazon Q dans l'IDE au cours d'une plage de dates spécifiée.
Suggestions en ligne	Affiche le nombre total de suggestions et de suggestions acceptées pour la fonctionnalité de suggestions en ligne . Le pourcentage de suggestions acceptées est calculé en divisant le nombre de suggestions acceptées par les utilisateurs par le nombre total de suggestions générées par Amazon Q. Le nombre total de suggestions inclut les suggestions acceptées et activement rejetées ; il n'inclut pas les suggestions rejetées parce que l'utilisateur a continué à taper ou a commencé à effectuer d'autres opérations dans son IDE.
Chat en ligne	Affiche le nombre total de suggestions et le nombre de suggestions acceptées pour la fonctionnalité de chat en ligne . Le pourcentage de suggestions acceptées est calculé en divisant le nombre de suggestions acceptées par les utilisateurs par le nombre total de suggestions générées par Amazon Q.

Nom des métriques	Description
Chat dans l'IDE — Nombre total de messages envoyés	Affiche le nombre total de réponses d'Amazon Q dans la fenêtre de discussion Amazon Q de l'IDE de l'utilisateur.
Développement de fonctionnalités (/dev) — Taux d'acceptation	Indique le taux d'acceptation de la fonctionnalité de développement de fonctionnalités (/dev) . Le taux d'acceptation est calculé en divisant le nombre de lignes de code acceptées par les utilisateurs par le nombre total de lignes de code suggérées par Amazon Q.
Génération de documents (/doc)	Indique le nombre total de fichiers de documentation (tels que READMEs les fichiers de support) créés et mis à jour par la fonctionnalité de génération de documents (/doc) . Les taux d'acceptation sont égaux au nombre de mises à jour ou de créations de fichiers acceptées par les utilisateurs, divisé par le nombre total de mises à jour ou de créations de fichiers suggérées par Amazon Q.
Génération de tests unitaires (/test)	Indique le nombre total de tests unitaires générés par la fonctionnalité de génération de tests unitaires (/test) et le nombre de tests unitaires acceptés par les utilisateurs. Le taux d'acceptation est calculé en divisant le nombre de tests unitaires acceptés par les utilisateurs par le nombre total de tests unitaires générés par Amazon Q.

Nom des métriques	Description
Révisions du code (/revue)	Indique le nombre total de révisions de code et de rapports de résultats générés par la fonctionnalité de révision du code (/review) . Le nombre total de révisions de code (manuel uniquement) et le rapport de résultats (manuel uniquement) font référence aux révisions de code et aux rapports de recherche qui ne sont pas générés automatiquement .
Corrections de code	Indique le nombre total de corrections de code générées par Amazon Q. Le taux d'acceptation est calculé en divisant le nombre de corrections de code acceptées par les utilisateurs par le nombre total de corrections de code suggérées par Amazon Q.
Transformation de code (/transform)	Indique le nombre total de transformations de code effectuées par la fonctionnalité Transformation (/transform) et le nombre de lignes de code traitées.

Désactivation du tableau de bord Amazon Q Developer

Vous pouvez désactiver le tableau de bord Amazon Q Developer si vous avez des inquiétudes concernant la confidentialité des données, le temps de chargement des pages ou d'autres problèmes potentiels. Lorsque vous désactivez le tableau de bord, la page du tableau de bord (et les liens vers celle-ci) ne seront plus disponibles dans la console Amazon Q Developer.

Pour de plus amples informations sur le tableau de bord, veuillez consulter [Afficher les statistiques d'utilisation \(tableau de bord\)](#).

Pour désactiver le tableau de bord

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer :

- Si vous avez configuré Amazon Q Developer avec une instance d'organisation de AWS IAM Identity Center, connectez-vous à l'aide d'un compte de gestion ou d'un compte membre.
 - Si vous avez configuré Amazon Q Developer avec une instance de compte d'IAM Identity Center, connectez-vous à l'aide du compte associé à cette instance.
2. Choisissez Paramètres, puis dans la section Activité utilisateur d'Amazon Q Developer, sélectionnez Modifier.
 3. Désactivez le tableau de bord d'utilisation d'Amazon Q Developer.

Résolution des problèmes liés au tableau de bord Amazon Q Developer

Si la page du tableau de bord Amazon Q Developer n'est pas disponible, procédez comme suit :

- Vérifiez vos autorisations. Pour consulter le tableau de bord, vous devez disposer des autorisations suivantes :
 - `q:ListDashboardMetrics`
 - `codewhisperer:ListProfiles`
 - `sso:ListInstances`
 - `user-subscriptions:ListUserSubscriptions`
 - Pour consulter les statistiques générées avant le 22 novembre 2024, vous devez également : `cloudwatch:GetMetricData` et `cloudwatch:ListMetrics`

Pour plus d'informations sur les autorisations, consultez [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

- Vérifiez vos paramètres. Dans la console Amazon Q Developer, choisissez Paramètres et assurez-vous que le bouton du tableau de bord d'utilisation d'Amazon Q Developer est activé.

Pour de plus amples informations sur le tableau de bord, veuillez consulter [Afficher les statistiques d'utilisation \(tableau de bord\)](#).

Afficher l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer

Vous pouvez configurer Amazon Q pour collecter les données télémétriques relatives à l'activité des utilisateurs de chaque abonné Amazon Q Developer de votre organisation et présenter ces

informations dans un rapport. Le rapport vous donne un aperçu de la manière dont certains utilisateurs utilisent Amazon Q.

Amazon Q génère le rapport tous les jours à minuit et l'enregistre dans un fichier CSV au chemin suivant :

```
s3://bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/  
by_user_analytic/region/year/month/day/utc-  
hour/accountId_by_user_analytic_timestamp_randomString.csv
```

Le fichier CSV est présenté comme suit :

- Chaque ligne indique un utilisateur qui a interagi avec Amazon Q ce jour-là.
- Chaque colonne indique une métrique, comme décrit dans [Mesures du rapport d'activité des utilisateurs](#). Les métriques sont calculées sur la base de la télémétrie utilisateur collectée au cours de la journée.

Si le fichier CSV dépasse 1 Mo, Amazon Q divise les données en plusieurs fichiers CSV pour la journée.

Note

Lorsque vous activez les rapports d'activité des utilisateurs, Amazon Q collecte des données télémétriques, quelle que soit la manière dont le développeur a configuré le AWS paramètre Activer Amazon Q pour envoyer les données d'utilisation dans son IDE. Ce paramètre détermine si la télémétrie peut être utilisée par l'AWS entreprise, et non par votre organisation. Pour plus d'informations sur ce paramètre, consultez [Refuser le partage de votre télémétrie côté client](#).

Suivez les instructions ci-dessous pour activer les rapports d'activité des utilisateurs.

Prérequis

Créez un compartiment Amazon S3 pour contenir le fichier CSV du rapport d'activité utilisateur. Le bucket doit :

- Soyez dans la AWS région où le profil Amazon Q Developer a été installé. Ce profil a été installé lorsque vous avez inscrit les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center à Amazon Q Developer Pro pour la première fois. Pour plus d'informations sur ce profil et les régions où il est pris en

charge [Profil du développeur Amazon Q](#), consultez et [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).

- Connectez-vous au AWS compte auquel les utilisateurs sont abonnés. Si les utilisateurs sont abonnés à plusieurs AWS comptes, vous devez créer des buckets dans chacun de ces comptes. Les buckets multi-comptes ne sont pas pris en charge.
- (Facultatif mais recommandé) Soyez différent du compartiment que vous utilisez peut-être pour [une journalisation rapide](#).
- Incluez un préfixe, également appelé sous-dossier, dans lequel Amazon Q enregistrera le fichier CSV. Le fichier CSV ne peut pas être enregistré à la racine du compartiment.
- Adoptez une politique de compartiment comme celle qui suit. Remplacez *bucketName*, *region*, *accountId*, et *prefix* par vos propres informations.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QDeveloperLogsWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "accountId"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Si vous configurez SSE-KMS sur le bucket, ajoutez la politique ci-dessous sur la clé KMS :

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "q.amazonaws.com"
  },
  "Action": "kms:GenerateDataKey",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "accountId"
    },
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
    }
  }
}
```

Pour en savoir plus sur la protection des données de votre compartiment Amazon S3, consultez la section [Protection des données par chiffrement](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Simple Storage Service.

Pour activer les rapports d'activité des utilisateurs

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

2. Sélectionnez Paramètres.
3. Sous les rapports d'activité des utilisateurs de Q Developer, choisissez Modifier.
4. Activez Collecter des métriques granulaires par utilisateur.
5. Sous Emplacement S3, entrez l'URI Amazon S3 que vous utiliserez pour conserver les rapports CSV. Exemple : `s3://amzn-s3-demo-bucket/user-activity-reports/`

Mesures du rapport d'activité des utilisateurs

Le tableau suivant décrit les statistiques incluses dans les rapports d'activité utilisateur générés par Amazon Q Developer.

Pour plus d'informations sur ces rapports, consultez [Afficher l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer](#).

Nom des métriques	Description
Lignes de chat AICode	Lignes de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique inclut le code généré via le chat Amazon Q (pas le chat en ligne) et inséré dans l'IDE.
Discute_ MessagesInteracted	Nombre de messages de chat dans lesquels l'utilisateur a interagi de manière positive avec Amazon Q. Exemples d'interactions positives : cliquer sur un lien, insérer une suggestion et voter pour une réponse d'Amazon Q. Cette statistique inclut les messages générés par le chat Amazon Q (et non par le chat en ligne) .
Discute_ MessagesSent	Nombre de messages envoyés vers et depuis Amazon Q. Cette métrique inclut les invites des utilisateurs et les réponses Amazon Q dans le chat Amazon Q (pas dans le chat en ligne) .
CodeFix_AcceptanceEventCount	Nombre de corrections de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux corrections de code générées par le biais de la commande /review .
CodeFix_AcceptedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /review .
CodeFix_GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /review .

Nom des métriques	Description
CodeFix_GenerationEventCount	Nombre de corrections de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux corrections de code générées par le biais de la commande /review .
CodeReview_FailedEventCount	Nombre de problèmes de code détectés mais pour lesquels Amazon Q n'a pas pu suggérer de correctif. Cette métrique s'applique aux problèmes de code générés à l'aide de la commande /review .
CodeReview_FindingsCount	Nombre de problèmes de code détectés par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux problèmes de code détectés à l'aide de la commande /review .
CodeReview_SucceededEventCount	Nombre de problèmes de code détectés et pour lesquels Amazon Q a pu générer une suggestion de correction de code. Cette métrique s'applique aux problèmes de code détectés à l'aide de la commande /review .
Dev_AcceptanceEventCount	Nombre de fonctionnalités de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux fonctionnalités de code générées par le biais de la commande /dev .
Dev_AcceptedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /dev .
Dev_GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /dev .

Nom des métriques	Description
Dev_ GenerationEventCount	Nombre de fonctionnalités de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux fonctionnalités de code générées par le biais de la commande /dev.
DocGeneration_AcceptedFileUpdates	Nombre de mises à jour de fichiers suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux mises à jour de fichiers générées par le biais de la commande / doc.
DocGeneration_AcceptedFilesCreations	Nombre de créations de fichiers suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux créations de fichiers générées par le biais de la commande /doc.
DocGeneration_AcceptedLineAdditions	Lignes d'ajouts à la documentation suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique à la documentation générée par le biais de la commande /doc.
DocGeneration_AcceptedLineUpdates	Lignes de mises à jour de la documentation suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique à la documentation générée à l'aide de la commande /doc.
DocGeneration_EventCount	Nombre de fois où l'utilisateur a interagi avec Amazon Q à l'aide de la commande /doc.
DocGeneration_RejectedFileCreations	Nombre de créations de fichiers suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux créations de fichiers générées par le biais de la commande /doc.

Nom des métriques	Description
DocGeneration_RejectedFileUpdates	Nombre de mises à jour de fichiers suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux mises à jour de fichiers générées par le biais de la commande /doc .
DocGeneration_RejectedLineAdditions	Lignes d'ajouts à la documentation suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique à la documentation générée par le biais de la commande /doc .
DocGeneration_RejectedLineUpdates	Lignes de mises à jour de documentation suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique à la documentation générée à l'aide de la commande /doc .
InlineChat_AcceptedLineAdditions	Lignes de code ajoutées suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique inclut les ajouts de code générés par le chat en ligne (et non par le chat Amazon Q).
InlineChat_AcceptedLineDeletions	Lignes de suppression de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique inclut les suppressions de code suggérées via le chat en ligne (pas le chat Amazon Q) .
InlineChat_EventCount	Nombre de sessions de chat en ligne (et non de chat Amazon Q) auxquelles l'utilisateur a participé.
InlineChat_RejectedLineAdditions	Lignes de code ajoutées suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique inclut les ajouts de code générés par le chat en ligne (et non par le chat Amazon Q).

Nom des métriques	Description
InlineChat_RejectedLineDeletions	Lignes de suppression de code suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique inclut les suppressions de code suggérées via le chat en ligne (pas le chat Amazon Q) .
Lignes en ligne AI Code	Lignes de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique inclut le code qui a été accepté en tant que suggestions intégrées .
En ligne_AcceptanceCount	Nombre de suggestions intégrées acceptées par l'utilisateur.
En ligne_SuggestionsCount	Nombre de suggestions intégrées affichées à l'utilisateur.
TestGeneration_AcceptedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q et acceptées par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /test .
TestGeneration_AcceptedTests	Nombre de tests unitaires proposés par Amazon Q et acceptés par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux tests unitaires générés via la commande /test .
TestGeneration_EventCount	Nombre de fois où l'utilisateur a interagi avec Amazon Q via la commande /test .
TestGeneration_GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la commande /test .
TestGeneration_GeneratedTests	Nombre de tests unitaires suggérés par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux tests unitaires générés via la commande /test .

Nom des métriques	Description
Transformation_ EventCount	Nombre de fois où l'utilisateur a interagi avec Amazon Q via la commande /transform , à l'exception des fois où l'utilisateur a transformé le code sur la ligne de commande .
Transformation_ LinesGenerated	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique au code généré via la commande /transform , à l'exception du code transformé sur la ligne de commande .
Transformation_ LinesIngested	Lignes de code fournies à Amazon Q à des fins de transformation. Cette métrique s'applique au code fourni par le biais de la commande /transform , à l'exception du code fourni pour la transformation sur la ligne de commande ou pour une conversion SQL .

Enregistrement des demandes des utilisateurs dans Amazon Q Developer

Les administrateurs peuvent activer l'enregistrement de toutes les [suggestions en ligne](#) et de toutes les [conversations de chat](#) que les utilisateurs ont avec Amazon Q dans leur environnement de développement intégré (IDE). Ces journaux peuvent contribuer à l'audit, au débogage, à l'analyse et à la garantie de conformité.

Lorsque les développeurs utilisent des suggestions intégrées, Amazon Q enregistre les suggestions acceptées et rejetées activement. Lorsque les développeurs discutent avec Amazon Q, Amazon Q enregistre à la fois les demandes des développeurs et les réponses d'Amazon Q. Lorsque les développeurs discutent avec [l'agent Amazon Q pour le développement de logiciels](#) à l'aide de la **/dev** commande, seules les instructions sont enregistrées.

Amazon Q stocke les journaux dans un compartiment Amazon S3 que vous créez, au chemin suivant :

bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/log-type/region/year/month/day/utc-hour/zipFile.gz/logFile.json

Sur le chemin précédent, *log-type* se trouve l'un des suivants :

- GenerateAssistantResponse— conserve les journaux de discussion
- GenerateCompletions— conserve les journaux de complétion en ligne
- StartTaskAssistCodeGeneration— contient **/dev** des journaux

Pour des exemples et des explications sur le contenu des fichiers journaux, consultez [Exemples de journaux rapides dans Amazon Q Developer](#).

Suivez les instructions ci-dessous pour activer la journalisation rapide.

Prérequis

Créez un compartiment Amazon S3 pour contenir les journaux d'invite. Le bucket doit :

- Soyez dans la AWS région où le profil Amazon Q Developer a été installé. Ce profil a été installé lorsque vous avez inscrit des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro pour la première fois. Pour plus d'informations sur ce profil et les régions où il est pris en charge [Profil du développeur Amazon Q](#), consultez et [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#).
- Connectez-vous au AWS compte auquel les utilisateurs sont abonnés. Si les utilisateurs sont abonnés à plusieurs AWS comptes, vous devez créer un compartiment dans chaque compte. Les buckets multi-comptes ne sont pas pris en charge.
- Adoptez une politique de compartiment comme celle qui suit. Remplacez *bucketName*, *region*, *accountId*, et *prefix* par vos propres informations.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QDeveloperLogsWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
    },
  ],
}
```

```

    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "accountId"
      },
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
      }
    }
  }
]
}

```

Si vous configurez SSE-KMS sur le bucket, ajoutez la politique suivante à la clé KMS :

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "q.amazonaws.com"
  },
  "Action": "kms:GenerateDataKey",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "accountId"
    },
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
    }
  }
}

```

Pour en savoir plus sur la protection des données de votre compartiment Amazon S3, consultez la section [Protection des données par chiffrement](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Simple Storage Service.

Pour activer la journalisation rapide

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans [Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer](#).

 Note

Vous devez vous connecter en tant qu'administrateur de compte autonome ou administrateur de compte de gestion. Les administrateurs des comptes membres ne peuvent pas activer la journalisation rapide.

2. Sélectionnez Paramètres.
3. Sous Préférences, choisissez Modifier.
4. Dans la fenêtre Modifier les préférences, activez la journalisation des invites par Q Developer.
5. Sous Emplacement Amazon S3, entrez l'URI Amazon S3 que vous utiliserez pour recevoir les journaux. Exemple : `s3://amzn-s3-demo-bucket/qdev-prompt-logs/`

Exemples de journaux rapides dans Amazon Q Developer

Cette section fournit des exemples de journaux d'invite générés par Amazon Q Developer.

Chaque exemple est suivi d'un tableau qui décrit les champs du fichier journal.

Pour plus d'informations sur les journaux d'invite, consultez [Enregistrement des demandes des utilisateurs dans Amazon Q Developer](#).

Rubriques

- [Exemple de journal de suggestions en ligne](#)
- [Exemple de journal de discussion](#)
- [Exemple de journal /dev](#)

Exemple de journal de suggestions en ligne

L'exemple suivant montre un fichier journal généré lorsqu'un utilisateur accepte une suggestion intégrée.

```
{  
  "records": [  
    {
```

```
      "generateCompletionsEventRequest": {
        "leftContext": "import * cdk from 'aws-cdk-lib';\r\nimport * s3
from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\r\nimport { Stack, StackProps } from 'constructs';\r
\nexport class MyStack extends Stack {\r\n  constructor(scope: cdk.App, id: string,
props?: StackProps) {\r\n    super(scope, id, props);\r\n\r\n    new s3.Bucket(this,
'XXXXXXX', {\r\n      versioned: true\r\n    });\r\n  }\r\n  ",
        "rightContext": "",
        "fileName": "cdk-modified.ts",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-06T15:09:16.412719Z"
      },
      "generateCompletionsEventResponse": {
        "completions": ["synth() {\n  return
cdk.App.prototype.synth.apply(this, arguments);\n  }"],
        "requestId": "797c70ee-abc9-4cc7-a148-b9df17f6ce48"
      }
    }
  ]
}
```

Le tableau suivant décrit les champs du fichier journal pour les suggestions intégrées.

Nom de champ	Description
records	Champ de niveau supérieur contenant un ensemble de suggestions intégrées, également appelées complétions en ligne.
generateCompletionsEventRequest	Décrit la demande de suggestion de code en ligne. La demande est faite par Amazon Q, au nom de l'utilisateur.
leftContext	Indique le code situé devant le curseur qu'Amazon Q utilise comme contexte pour générer une suggestion en ligne.
rightContext	Indique le code situé après le curseur qu'Amazon Q utilise comme contexte pour générer une suggestion en ligne.

Nom de champ	Description
fileName	Indique le nom du fichier dans lequel une suggestion intégrée a été demandée.
customizationArn	Indique le nom de ressource Amazon (ARN) de la personnalisation appliquée aux suggestions intégrées. Dans cet exemple, il n'y a aucune personnalisation. Pour plus d'informations sur les personnalisations, consultez Suggestions de personnalisation .
userId	Indique l'ID utilisateur de l'utilisateur qui a demandé une suggestion intégrée.
timeStamp	Indique la date et l'heure auxquelles la suggestion intégrée a été demandée. L'horodatage est exprimé en temps universel coordonné (UTC).
generateCompletionsEventResponse	Décrit la suggestion en ligne générée par Amazon Q.
completions	Indique la suggestion intégrée fournie par Amazon Q et que l'utilisateur a acceptée.
requestId	L'ID de la demande intégrée qui identifie l'événement de manière unique.

Exemple de journal de discussion

L'exemple suivant montre un fichier journal généré lorsqu'un utilisateur discute à l'aide d'Amazon Q dans son IDE.

```
{
  "records": [
    {
      "generateAssistantResponseEventRequest": {
```

```

    "prompt": "Can you explain how to set up object-level access control in
an S3 bucket using AWS CDK?",
    "chatTriggerType": "MANUAL",
    "customizationArn": null,
    "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
    "timeStamp": "2025-01-06T15:05:56.313070Z"
  },
  "generateAssistantResponseEventResponse": {
    "assistantResponse": "I'll explain how to set up object-level access
control for an S3 bucket using AWS CDK. Here's how you can implement different
access control configurations: [[1]](https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/
API/s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html)\n\n1. Using Bucket Owner Enforced
(Recommended Modern Approach):\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';
\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n
  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,\n  blockPublicAccess:
s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL\n});\n```\n\n2. Using Public Access Block
Configuration:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3
from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n  blockPublicAccess:
new s3.BlockPublicAccess({\n    blockPublicAcls: true,\n    blockPublicPolicy:
true,\n    ignorePublicAcls: true,\n    restrictPublicBuckets: true\n })\n});\n```\n\n3. Setting Access Control for Specific Use Cases:\n```\ntypescript\nimport * as
cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\nimport * as
iam from 'aws-cdk-lib/aws-iam';\n\nconst bucket = new s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX',
{\n  // Enable versioning for object-level recovery\n  versioned: true,\n  \n  //
Enforce encryption\n  encryption: s3.BucketEncryption.S3_MANAGED,\n  \n  // Block
all public access\n  blockPublicAccess: s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL,\n  \n  //
Enforce object ownership\n  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,\n
\n  // Enable server access logs\n  serverAccessLogsPrefix: 'logs/'\n});\n\n// Grant read access to specific IAM role\nconst role = new iam.Role(this,
'MyRole', {\n  assumedBy: new iam.ServicePrincipal('lambda.amazonaws.com'),\n
});\nbucket.grantRead(role);\n\n// Grant write access to specific objects
with prefix\nbucket.addToResourcePolicy(new iam.PolicyStatement({\n  actions:
['s3:PutObject'],\n  resources: [bucket.arnForObjects('uploads/*')],\n  principals:
[new iam.AccountRootPrincipal()]\n}));\n```\n\n4. Setting up Lifecycle Rules
for Objects:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport
* as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n
lifecycle: [\n  {\n    transitions: [\n      {\n        storageClass:
s3.StorageClass.INFREQUENT_ACCESS,\n        transitionAfter: cdk.Duration.days(30)\n
      },\n      {\n        storageClass: s3.StorageClass.GLACIER,\n
        transitionAfter: cdk.Duration.days(90)\n      }\n    ],\n    expiration:
cdk.Duration.days(365)\n  }\n ]\n});\n```\n\nKey points to remember:\n- Always use
the principle of least privilege\n- Block public access by default unless explicitly
required\n- Use BUCKET_OWNER_ENFORCED for object ownership when possible\n- Consider
implementing lifecycle rules for cost optimization\n- Use versioning for sensitive

```

```

data\n- Implement server-side encryption\n- Use resource policies and IAM roles
for access control instead of ACLs\n- Monitor access patterns using server access
logging\n\nThese configurations help create a secure and well-managed S3 bucket with
appropriate access controls at both bucket and object levels.",
    "followupPrompts": "How can you implement multi-factor authentication
for S3 bucket access using AWS CDK?What are the best practices for setting up object-
level versioning in AWS S3 using CDK?How can you use AWS CDK to create a custom error
message for unauthorized access attempts on an S3 bucket?",
    "messageMetadata": {
        "conversationId": "491bd3cd-d70d-40c0-a452-5ef3f0878422",
        "utteranceId": null
    },
    "codeReferenceEvents": [],
    "supplementaryWebLinksEvent": [
        {
            "uri": "https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/API/
s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html",
            "title": "[1] Manage access control lists (ACLs) for Amazon S3
buckets using an AWS SDK - Amazon Simple Storage Service",
            "snippet": "The following code example shows how to manage
access control lists (ACLs) for Amazon S3 buckets.\n\n.NET\n\n**AWS SDK for .NET**
\n\n```\n    using System;\n    using System.Collections.Generic;\n    using
System.Threading.Tasks;\n    using Amazon.S3;\n    using Amazon.S3.Model;\n\n    /// <summary>\n    /// This example shows how to manage Amazon Simple Storage
Service\n    /// (Amazon S3) access control lists (ACLs) to control Amazon S3
bucket\n    /// access.\n    /// </summary>\n    public class ManageACLs\n    {\n
        public static async Task Main()\n        {\n            string bucketName
= \"amzn-s3-demo-bucket1\";\n            string newBucketName = \"amzn-s3-demo-
bucket2\";\n            string keyName = \"sample-object.txt\";\n            string
emailAddress = \"someone@example.com\";\n\n            // If the AWS Region where
your bucket is located is different from\n            // the Region defined for
the default user, pass the Amazon S3 bucket's\n            // name to the client
constructor. It should look like this:\n            // RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USEast1;\n            IAmazonS3 client = new AmazonS3Client();\n\n
            await TestBucketObjectACLsAsync(client, bucketName, newBucketName, keyName,
emailAddress);\n        }\n\n        /// <summary>\n        /// Creates a new Amazon
S3 bucket with a canned ACL, then retrieves the ACL\n        /// information and then
adds a new ACL to one of the objects in the\n        /// Amazon S3 bucket.\n
        /// </summary>\n        /// <param name=\"client\">The initialized Amazon S3 client
object used to call\n        /// methods to create a bucket, get an ACL, and add a
different ACL to\n        /// one of the objects.</param>\n        /// <param name=
\"bucketName\">A string representing the original Amazon S3\n        /// bucket name.</
param>\n        /// <param name=\"newBucketName\">A string representing the name of
the\n        /// new bucket that will be created.</param>\n        /// <param name=

```



```

\"keyName\">A string representing the key name of an Amazon S3\n          ///  

for which we will change the ACL.</param>\n          ///  

string representing the email address\n          ///  

access to the Amazon S3 bucket will be\n          ///  

static async Task TestBucketObjectACLsAsync(\n          IAmazonS3 client,\n          string bucketName,\n          string newBucketName,\n          string keyName,\n          string emailAddress)\n          {\n          try\n          {\n          // Create a new Amazon S3 bucket and specify canned ACL.\n          var success = await CreateBucketWithCannedACLAsync(client, newBucketName);\n          // Get the ACL on a bucket.\n          await GetBucketACLAsync(client, bucketName);\n          // Add (replace) the ACL on an object in a bucket.\n          await AddACLToExistingObjectAsync(client, bucketName, keyName, emailAddress);\n          }\n          catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)\n          {\n          Console.WriteLine($"Exception: {amazonS3Exception.Message}");\n          }\n          }\n          ///  

// Creates a new Amazon S3 bucket with a canned ACL attached.\n          ///  

</summary>\n          ///  

<param name=\"client\">The initialized client object used to call\n          ///  

PutBucketAsync.</param>\n          ///  

<param name=\"newBucketName\">A string representing the name of the\n          ///  

new Amazon S3 bucket.</param>\n          ///  

<returns>Returns a boolean value indicating success or failure.</returns>\n          ///  

public static async Task<bool> CreateBucketWithCannedACLAsync(IAmazonS3 client,\n          string newBucketName)\n          {\n          var request = new PutBucketRequest()\n          {\n          BucketName = newBucketName,\n          BucketRegion = S3Region.EUWest1,\n          // Add a canned ACL.\n          CannedACL = S3CannedACL.LogDeliveryWrite,\n          };\n          var response = await client.PutBucketAsync(request);\n          return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;\n          }\n          ///  

// Retrieves the ACL associated with the Amazon S3 bucket name in the\n          ///  

bucketName parameter.\n          ///  

</summary>\n          ///  

<param name=\"client\">The initialized client object used to call\n          ///  

PutBucketAsync.</param>\n          ///  

<param name=\"bucketName\">The Amazon S3 bucket for which we want to get the\n          ///  

ACL list.</param>\n          ///  

<returns>Returns an S3AccessControlList returned from the call to\n          ///  

GetACLAsync.</returns>\n          ///  

public static async Task<S3AccessControlList> GetBucketACLAsync(IAmazonS3 client,\n          string bucketName)\n          {\n          GetACLResponse response = await client.GetACLAsync(new GetACLRequest\n          {\n          BucketName = bucketName,\n          });\n          return response.AccessControlList;\n          }\n          }\n          ///  

</summary>\n          ///  

// Adds a new ACL to an existing object in the Amazon S3 bucket.\n          ///  

</summary>\n          ///  

<param name=\"client\">The initialized client object used to call\n          ///  

PutBucketAsync.</param>\n          ///  

<param name=\"bucketName\">A string representing the name of the Amazon S3\n          ///  

bucket containing the object to which we want to apply a new ACL.</param>\n          ///  

<param name=\"keyName\">A string representing the name of the object\n          ///  

to which we want to apply the new ACL.</param>\n          ///  

<param

```

```
name=@"emailAddress">The email address of the person to whom\n          /// we will be applying to whom access will be granted.</param>\n          public static async Task AddACLToExistingObjectAsync(IAmazonS3 client, string bucketName, string keyName, string emailAddress)\n          {\n              // Retrieve the ACL for an object.\n              GetACLResponse aclResponse = await client.GetACLAsync(new GetACLRequest\n              {\n                  BucketName = bucketName,\n                  Key = keyName,\n              });\n              S3AccessControlList acl = aclResponse.AccessControlList;\n\n              // Retrieve the owner.\n              Owner owner = acl.Owner;\n\n              // Clear existing grants.\n              acl.Grants.Clear();\n\n              // Add a grant to reset the owner's full permission\n              // (the previous clear statement removed all permissions).\n              var fullControlGrant = new S3Grant\n              {\n                  Grantee = new S3Grantee { CanonicalUser = acl.Owner.Id },\n              }; \n              acl.AddGrant(fullControlGrant.Grantee, S3Permission.FULL_CONTROL);\n\n              // Specify email to identify grantee for granting permissions.\n              var grantUsingEmail = new S3Grant\n              {\n                  Grantee = new S3Grantee { EmailAddress = emailAddress },\n                  Permission = S3Permission.WRITE_ACP,\n              }; \n\n              // Specify log delivery group as grantee.\n              var grantLogDeliveryGroup = new S3Grant\n              {\n                  Grantee = new S3Grantee { URI = "http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery" },\n                  Permission = S3Permission.WRITE,\n              }; \n\n              // Create a new ACL.\n              var newAcl = new S3AccessControlList\n              {\n                  Grants = new List<S3Grant> { grantUsingEmail, grantLogDeliveryGroup },\n                  Owner = owner,\n              }; \n\n              // Set the new ACL. We're throwing away the response here.\n              _ = await client.PutACLAsync(new PutACLRequest\n              {\n                  BucketName = bucketName,\n                  Key = keyName,\n                  AccessControlList = newAcl,\n              }); \n          }\n      ],\n      "requestId": "dad38fc0-815c-45f7-970a-db916cb7f131"\n    }\n  ]\n}
```

Nom de champ	Description
records	Champ de niveau supérieur contenant un ensemble d'invites et de réponses.
generateAssistantResponseEventRequest	Décrit l'invite saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de discussion de son IDE.
prompt	Indique l'invite saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de discussion.
chatTriggerType	MANUAL indique que l'utilisateur a saisi une invite dans la fenêtre de discussion ou qu'il a cliqué sur l'une des questions suggérées dans la fenêtre de discussion. INLINE_CHAT indique que l'utilisateur a saisi une invite dans le petit écran de saisie de la fenêtre de codage principale. Pour plus d'informations sur le chat en ligne, consultez Discuter en ligne avec Amazon Q Developer .
customizationArn	Indique le nom de ressource Amazon (ARN) de la personnalisation appliquée au chat. Dans cet exemple, il n'y a aucune personnalisation. Pour plus d'informations sur les personnalisations, consultez Suggestions de personnalisation .
userId	Indique l'ID utilisateur de l'utilisateur qui a saisi l'invite.
timeStamp	Indique la date et l'heure auxquelles l'utilisateur a saisi l'invite. L'horodatage est en temps universel (UTC).
generateAssistantResponseEventResponse	Décrit la réponse générée par Amazon Q.

Nom de champ	Description
assistantResponse	Indique la réponse fournie par Amazon Q à l'invite de l'utilisateur.
followupPrompts	Indique les exemples d'instructions de suivi qui ont été affichés à l'utilisateur à la fin de la réponse.
messageMetadata	Décrit les métadonnées associées à la réponse.
conversationId	Indique l'identifiant de conversation de la réponse. L'identifiant de conversation regroupe les messages d'une session de chat.
utteranceId	Indique l'identifiant de l'énoncé de la réponse. Un identifiant d'énoncé est une étiquette qui distingue une invite d'une autre dans un dialogue ou un ensemble de données.
codeReferenceEvents	Décrit les liens vers les références de code incluses dans la réponse.
supplementaryWebLinksEvent	Indique les liens qui ont été affichés à l'attention de l'utilisateur à la fin de la réponse.
requestId	ID de la réponse qui identifie l'événement de manière unique.

Exemple de journal /dev

L'exemple suivant montre un fichier journal généré lorsqu'un utilisateur entre une **/dev** commande dans le chat Amazon Q de son IDE.

```
{
  "records": [
    {
      "startTaskAssistCodeGenerationEventRequest": {
```

```
        "prompt": "write a python application that prints 'hello world!' text
to the screen and format it in red bold text",
        "chatTriggerType": "MANUAL",
        "conversationId": "da1c95b6-84e1-46a2-9ef9-fe92f5ee169e",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-13T15:40:27.808027101Z"
    },
    "startTaskAssistCodeGenerationEventResponse": {
        "requestId": "e504f126-7197-4e3c-a046-1a10d5a3f3e0"
    }
}
]
```

Nom de champ	Description
records	Champ de niveau supérieur contenant un ensemble d'invites et de réponses.
startTaskAssistCodeGenerati onEventRequest	Décrit l'invite saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de discussion de son IDE.
prompt	Indique l'invite saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de discussion.
chatTriggerType	MANUALIndique que l'utilisateur a saisi une invite dans la fenêtre de discussion ou qu'il a cliqué sur l'une des questions suggérées dans la fenêtre de discussion. INLINE_CHAT indique que l'utilisateur a saisi une invite dans le petit écran de saisie de la fenêtre de codage principale. Pour plus d'informations sur le chat en ligne, consultez Discuter en ligne avec Amazon Q Developer .
conversationId	Indique l'identifiant de conversation de la réponse. L'identifiant de conversation regroupe les messages d'une session de chat.

Nom de champ	Description
<code>customizationArn</code>	Indique le nom de ressource Amazon (ARN) de la personnalisation appliquée au chat. Dans cet exemple, il n'y a aucune personnalisation. Pour plus d'informations sur les personnalisations, consultez Suggestions de personnalisation .
<code>userId</code>	Indique l'ID utilisateur de l'utilisateur qui a saisi l'invite.
<code>timeStamp</code>	Indique la date et l'heure auxquelles l'utilisateur a saisi l'invite. L'horodatage est en temps universel (UTC).
<code>startTaskAssistCodeGenerationEventResponse</code>	Décrit la réponse générée par Amazon Q. Actuellement, l'enregistrement des réponses aux /dev commandes n'est pas pris en charge. Le champ n'inclut donc pas de réponse.
<code>assistantResponse</code>	Indique la réponse fournie par Amazon Q à l'invite de l'utilisateur.
<code>requestId</code>	ID de la réponse qui identifie l'événement de manière unique.

Régions prises en charge pour Amazon Q Developer

Note

Si vous faites une demande qui oblige le développeur Amazon Q à récupérer des informations d'une région optionnelle non répertoriée sur cette page, Amazon Q peut passer des appels vers cette région. Pour gérer l'accès aux régions vers lesquelles Amazon Q peut passer des appels, consultez [Autorisez Amazon Q à effectuer des actions en votre nom dans des régions spécifiques](#).

Cette rubrique décrit les domaines dans Régions AWS lesquels vous pouvez utiliser Amazon Q Developer. Pour plus d'informations Régions AWS, voir [Spécifier les comptes que Régions AWS votre compte peut utiliser](#) dans le Guide de Gestion de compte AWS référence.

Vos données peuvent être traitées dans une région différente de celle dans laquelle vous utilisez Amazon Q Developer. Pour plus d'informations sur le traitement interrégional dans Amazon Q Developer, consultez [Traitement interrégional](#). Pour plus d'informations sur l'endroit où les données sont stockées pendant le traitement, voir [Protection des données](#).

Régions prises en charge (activées par défaut)

Amazon Q Developer est disponible sur le AWS site Web AWS Management Console AWS Console Mobile Application, le AWS Documentation site Web et les applications de chat intégrées ci-dessous Régions AWS. Ces régions sont activées par défaut, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de les activer avant de les utiliser. Pour plus d'informations, consultez la section [Régions activées par défaut](#).

Note

Le service Amazon Q Developer fourni dans le cadre du n' AWS Management Console est disponible que dans les régions décrites dans [Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer](#). Pour gérer les paramètres Amazon Q Developer en tant qu'administrateur, vous devez accéder au service Amazon Q Developer, puis utiliser le sélecteur de région pour passer à une région prise en charge.

Vous pouvez discuter et utiliser les autres fonctionnalités de la console Amazon Q dans les régions suivantes. Certaines fonctionnalités d'Amazon Q peuvent ne pas être disponibles

dans toutes ces régions. Consultez la rubrique relative à la fonctionnalité que vous utilisez pour vérifier la disponibilité.

- USA Est (Ohio)
- USA Est (Virginie du Nord)
- USA Ouest (Californie du Nord)
- USA Ouest (Oregon)
- Asie-Pacifique (Mumbai)
- Asie-Pacifique (Osaka)
- Asia Pacific (Seoul)
- Asie-Pacifique (Singapour)
- Asie-Pacifique (Sydney)
- Asie-Pacifique (Tokyo)
- Canada (Centre)
- Europe (Francfort)
- Europe (Irlande)
- Europe (Londres)
- Europe (Paris)
- Europe (Stockholm)
- Amérique du Sud (São Paulo)

Régions optionnelles prises en charge

Pour utiliser une région optionnelle avec Amazon Q Developer, vous devez activer la région manuellement. Pour plus d'informations, consultez la section [Régions optionnelles](#).

Les régions optionnelles ne sont prises en charge que dans le cadre du niveau Amazon Q Developer Free. Les régions optionnelles suivantes sont prises en charge.

- Afrique (Le Cap)
- Asie-Pacifique (Hong Kong)
- Asie-Pacifique (Hyderabad)

- Asie-Pacifique (Jakarta)
- Asie-Pacifique (Malaisie)
- Asie-Pacifique (Melbourne)
- Asie-Pacifique (Thaïlande)
- Canada-Ouest (Calgary)
- Europe (Milan)
- Europe (Espagne)
- Europe (Zurich)
- Mexique (centre)
- Moyen-Orient (Bahreïn)
- Moyen-Orient (EAU)
- Israël (Tel Aviv)

Changement du nom du développeur Amazon Q - Résumé des modifications

Le 30 avril 2024, Amazon a CodeWhisperer rejoint Amazon Q Developer. Cette section vous indique les parties de ce guide où vous trouverez de la documentation sur les fonctionnalités que vous avez l'habitude d'utiliser CodeWhisperer.

Lorsque vous passez de l'utilisation d'Amazon Q Developer CodeWhisperer à celle d'Amazon Q Developer, vous pouvez considérer les modifications suivantes comme les plus importantes :

- La [configuration administrative](#) au niveau professionnel (Amazon Q Developer Pro) est différente de celle du niveau CodeWhisperer professionnel.
- Vous pouvez [discuter avec Amazon Q Developer](#) sur les sites Web de documentation et de marketing AWS Management Console, ainsi que sur les sites Web de AWS documentation.

Les fonctionnalités familières suivantes CodeWhisperer sont disponibles dans le cadre d'Amazon Q Developer, avec quelques modifications :

- Suggestions [de codage dans un IDE tiers](#)
- Suggestions [de codage dans le contexte d'un autre AWS service](#)
- Suggestions [en ligne de commande](#)
- [Personnalisations](#)
- [Examens du code](#)
- [Tableau de bord](#)

Historique du document pour Amazon Q Developer User Guide

Le tableau suivant décrit l'historique des documents du manuel Amazon Q Developer User Guide. Pour recevoir des notifications concernant les mises à jour de cette documentation, vous pouvez vous abonner au flux RSS.

Modification	Description	Date
Détails du développement GitHub des fonctionnalités et de la transformation du code mis à jour	Amazon Q Developer for GitHub peut désormais être invoqué pour développer des fonctionnalités et transformer du code à l'aide de commandes slash dans les commentaires relatifs à un problème.	19 juin 2025
Bouton de règles ajouté au chat IDE VS Code	Ajout du bouton Règles à l'interface de discussion pour créer et gérer les règles du projet via l'interface utilisateur.	18 juin 2025
Support du contexte épinglé ajouté au chat IDE VS Code	Ajout d'une fonctionnalité d' épinglage contextuel dans VS Code pour conserver les éléments contextuels sélectionnés lors des interactions de chat, avec prise en charge de l'épinglage manuel et de la gestion du contexte ajoutée au système.	18 juin 2025
Détails mis à jour pour la transformation du code dans IDEs	Ajout de détails de transformation du code concernant la version du code source	17 juin 2025

et la version du code cible, ainsi que des exigences de transformation supplémentaires pour mettre à niveau les bibliothèques et les dépendances du projet. Les détails concernant plusieurs différences ont été supprimés.

[Discutez avec Amazon Q à propos de la sécurité du réseau](#)

Vous pouvez [discuter de la sécurité du réseau](#) avec Amazon Q dans la console et dans les applications de chat.

17 juin 2025

[Ajout d'une nouvelle rubrique sur le stockage des données](#)

Ajout de la rubrique [Stockage des données dans Amazon Q Developer](#) avec des informations sur l'emplacement de stockage du contenu.

13 juin 2025

[MCP dans l'IDE](#)

Les serveurs MCP peuvent désormais être utilisés [avec Amazon Q Developer dans l'IDE](#).

12 juin 2025

[Mise à niveau du compte personnel \(Builder ID\)](#)

Les utilisateurs disposant de comptes personnels (Builder IDs) peuvent désormais [passer au niveau Pro](#).

11 juin 2025

[Mises à jour des statuts d'abonnement](#)

Mise à jour de la description du statut d'abonnement non disponible dans les [statuts d'abonnement Amazon Q Developer](#).

9 juin 2025

Support pour la spécification des dépendances pour les transformations sur la CLI	Vous pouvez fournir un fichier de mise à niveau des dépendances et modifier le plan de transformation pour les Java mises à niveau à l'aide de l'outil de ligne de commande pour les transformations.	9 juin 2025
Référence de ligne de commande étendue	Une nouvelle section de référence des commandes fournit plus d'informations sur les arguments que vous pouvez utiliser pour appeler la Q CLI.	9 juin 2025
Sélection du modèle pour le chat en ligne de commande	Vous pouvez désormais sélectionner le modèle que vous souhaitez qu'Amazon Q utilise pour les sessions de chat sur la ligne de commande.	5 juin 2025
La prise en charge du contexte de chat a été étendue à JetBrains Visual Studio et Eclipse IDEs	Amazon Q prend désormais en charge les contextes dans JetBrains le panneau de discussion de Visual Studio et de l'EclipseIDE.	5 juin 2025
Le chat agentic est entièrement pris en charge IDEs	Le chat agentic est disponible dans tous les pays pris en charge. IDEs	5 juin 2025

Détails de révision GitHub du code mis à jour	Amazon Q Developer for GitHub peut désormais effectuer des révisions de code dans le cadre de GitHub pull requests. Ils peuvent être initiés à l'aide de la commande <code>/q review slash</code> dans un nouveau commentaire.	2 juin 2025
Capacités d'optimisation des coûts dans le chat	Outre l'analyse des coûts, vous pouvez discuter avec Amazon Q pour obtenir des informations sur l'optimisation des AWS coûts .	2 juin 2025
Mise à jour de la page du pare-feu	Mis à jour et ajouté URLs sur la page Configuration d'un pare-feu, d'un serveur proxy ou d'un périmètre de données pour Amazon Q Developer Pro .	22 mai 2025
Commandes de configuration MCP	Commandes que vous pouvez donner directement depuis votre ligne de commande non-Q pour configurer les serveurs MCP pour Amazon Q .	21 mai 2025
Mise à jour de la rubrique sur la politique de personnalisation	La rubrique Autoriser les administrateurs à créer des personnalisations décrit désormais les erreurs d'autorisation susceptibles de se produire lors de la création de la politique de personnalisation.	16 mai 2025

Tâches de dépannage actualisées	La rubrique Résolution des problèmes liés aux abonnements Amazon Q Developer Pro inclut désormais plus d'informations.	15 mai 2025
Nouveau comportement de révision du code mis à jour pour GitLab Duo et GitHub	Les révisions automatiques du code ont été mises à jour afin qu'elles soient déclenchées lors de demandes de GitLab fusion et de GitHub pull requests nouvelles ou rouvertes. Les révisions de code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures.	15 mai 2025
Points de terminaison VPC mis à jour	Mise à jour des points de terminaison VPC sur la page Amazon Q Developer and interface endpoints ().AWS PrivateLink	15 mai 2025
Chargement du serveur MCP amélioré	Les serveurs MCP se chargent désormais en arrière-plan, ce qui vous permet de commencer à interagir avec Amazon Q immédiatement sans attendre que tous les serveurs soient initialisés.	15 mai 2025
Ajout de la prise en charge des images dans le chat	Amazon Q peut désormais analyser des images et en discuter directement dans votre session de chat à l'aide de l' <code>fs_read</code> outil doté du mode Image.	15 mai 2025

Ajout de la persistance des conversations	Amazon Q mémorise automatiquement vos conversations en fonction du répertoire dans lequel elles ont lieu, /export et fournit des /import commandes pour gérer manuellement l'état des conversations.	15 mai 2025
Politiques gérées mises à jour : Amazon QFull Access et Amazon QDeveloper Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique Amazon QFull Access et à la politique Amazon QDeveloper Access pour gérer l'historique des conversations.	14 mai 2025
Support pour plusieurs conversations dans le chat sur console	Vous pouvez enregistrer et passer d'une conversation à l'autre avec Amazon Q dans la AWS console.	14 mai 2025
Détails d'abonnement ajoutés	La rubrique Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro sur plusieurs comptes inclut désormais des informations sur l'emplacement d'installation d'IAM Identity Center et le profil de développeur Amazon Q.	13 mai 2025
Site Web de transformation supprimé	Le site Web de transformation d'Amazon Q Developer a été supprimé, ainsi que la documentation associée.	12 mai 2025

Terminologie actualisée	Dans ce guide, le terme « sessions de console sensibles à l'identité » a été remplacé par « sessions de console à identité améliorée ».	10 mai 2025
Exemple de SCP ajouté	Cette politique de contrôle des services (SCP) interdit l'accès à Amazon Q en dehors des régions de l'UE.	8 mai 2025
Développeur Amazon Q pour GitHub	Informations sur Amazon Q Developer for GitHub , y compris les concepts et les procédures axés sur la configuration, les fonctionnalités clés et la configuration.	5 mai 2025
Ajout de crochets contextuels	Ajout du support pour les hooks contextuels .	3 mai 2025
Politique gérée mise à jour	L'autorisation a été ajoutée à Amazon QFull Access .	2 mai 2025
Chat agentic dans l'IDE	La fonctionnalité de chat Agentic est disponible dans l'IDE .	1er mai 2025
Mises à jour des personnalisations	Les personnalisations prennent désormais en charge des langues supplémentaires .	30 avril 2025
Mise à jour des politiques gérées et des exemples	Des autorisations ont été ajoutées à Amazon QFull Access , GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy et Allow pour configurer les plugins .	30 avril 2025

Support MCP ajouté	Ajout de la prise en charge du MCP dans la CLI .	29 avril 2025
Détails de mise à niveau ajoutés	Ajout d'informations sur la façon de passer du niveau gratuit au niveau Pro .	28 avril 2025
Support pour l'historique des conversations	L'historique de vos conversations est désormais enregistré lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'IDE.	21 avril 2025
Support du code en tant que contexte	Vous pouvez désormais spécifier des classes, des fonctions et des variables globales comme contexte lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'IDE.	21 avril 2025
Mises à jour GitLab Duo de la politique d'intégration et d'intégration d'Amazon Q	GitLab Duo avec Amazon Q a été mis à jour avec les modifications apportées à la politique d'intégration et d'autorisation (GitLab Duo With Amazon Q Permissions Policy).	16 avril 2025
Autorisations du tableau de bord mises	Mise à jour de la liste des autorisations requises pour consulter le tableau de bord Amazon Q Developer.	15 avril 2025

Documentation de sécurité améliorée pour la ligne de commande	Documentation de sécurité réorganisée et améliorée avec des conseils complets sur les considérations de sécurité, les meilleures pratiques et l'utilisation sûre des autorisations des outils.	13 avril 2025
Sécurité et paramètres de ligne de commande améliorés	Ajout d'une nouvelle section de paramètres de ligne de commande avec des options de configuration. Documentation améliorée sur les autorisations relatives aux outils avec les meilleures pratiques de sécurité pour les environnements sensibles.	12 avril 2025
Mise à jour de l'expérience d'abonnement	Le flux de travail pour inscrire les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro et installer le profil Amazon Q Developer a été déplacé de la console Amazon Q vers la console Amazon Q Developer.	10 avril 2025
Le chat en ligne est disponible dans Eclipse	Vous pouvez discuter en ligne avec Amazon Q dans Eclipse.	10 avril 2025
Les profils de développeur Amazon Q sont disponibles en Europe (Francfort)	Lorsque vous vous abonnez à Amazon Q Developer, vous pouvez créer des profils dans la région Europe (Francfort) .	10 avril 2025

Fonctionnalité /tools ajoutée à la CLI	Vous pouvez utiliser la /tools commande pour gérer les autorisations relatives aux outils utilisés par Amazon Q pour effectuer des actions sur votre système.	10 avril 2025
Support pour les langages naturels autres que l'anglais	Vous pouvez discuter avec Amazon Q dans l'IDE et sur la ligne de commande .	9 avril 2025
Mises à jour GitLab Duo avec Amazon Q	GitLab Duo avec Amazon Q a été mis à jour concernant les modifications apportées à la politique en ligne, et vous pouvez éventuellement créer une politique CMK. La <code>/fix</code> fonctionnalité a été supprimée.	8 avril 2025
Notifications par e-mail pour les transformations	Vous pouvez recevoir des notifications par e-mail pour les mises à jour relatives à vos transformations.	8 avril 2025
Nouveaux sujets relatifs au contexte, aux instructions et aux règles du projet	Les rubriques Ajouter un contexte au chat , Enregistrer des invites et Créer des règles de projet ont été ajoutées.	4 avril 2025
Mises à jour des rubriques relatives aux abonnements	Les rubriques Comprendre les abonnements , Afficher les abonnements agrégés et Activer le partage de profils ont été corrigées.	25 mars 2025

Exemple de mise à jour des politiques	Les exemples de politiques présentés dans Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q et Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q Developer ont été mis à jour avec sso:CreateInstance cette autorisation.	24 mars 2025
Support du C++ et du C# dans les personnalisations	Les personnalisations prennent désormais en charge les langages C++ et C#.	20 mars 2025
Mises à jour relatives aux discussions sur les ressources	Vous pouvez discuter avec Amazon Q de plusieurs AWS ressources et services pour obtenir des réponses sur votre AWS infrastructure et vos configurations.	13 mars 2025
Support linguistique supplémentaire pour la génération de documentation	L'agent de génération de documentation prend désormais en charge les langages C++ et C# .	12 mars 2025
Nouvelle limite liée à l'abonnement	Mise à jour de la rubrique Utilisateurs abonnés à Amazon Q Developer Pro pour indiquer que vous pouvez activer Amazon Q Developer dans un maximum de 50 Comptes AWS au sein d'une organisation gérée par AWS Organizations.	6 mars 2025

Intégration du contexte au chat en CLI	La CLI Amazon Q intègre désormais le contexte , ce qui permet à Amazon Q de mieux comprendre les cas d'utilisation et de fournir des réponses plus pertinentes et adaptées au contexte.	6 mars 2025
Correction de politique	Une erreur de syntaxe JSON a été corrigée dans la politique décrite dans Autoriser les administrateurs à utiliser la console Amazon Q .	28 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour la transformation	La dernière version de l'outil de ligne de commande pour la transformation inclut la prise en charge de l'authentification auprès d'IAM via le. AWS CLI	28 février 2025
Mise à niveau vers le niveau Pro	Des informations sur la mise à niveau vers le niveau Pro ont été ajoutées dans la rubrique relative au niveau Amazon Q Developer Free .	25 février 2025
Mise à jour de la politique de personnalisation	Une autorisation a été ajoutée à la politique de personnalisation .	25 février 2025
Nouveau sujet du tableau de bord	La rubrique suivante a été ajoutée : Descriptions des statistiques d'utilisation du tableau de bord Amazon Q Developer .	21 février 2025

Nouveau sujet sur le traitement interrégional	La rubrique sur le traitement interrégional décrit comment Amazon Q Developer traite les demandes et passe des appels Régions AWS pour fournir le service.	21 février 2025
Mise à jour de la politique gérée	Des autorisations ont été ajoutées à AWSServiceRoleForUserSubscriptions .	21 février 2025
amélioration de /doc	Amazon Q peut désormais générer des diagrammes d'infrastructure en réponse à une /doc commande.	20 février 2025
Nouveaux sujets d'abonnement	Deux rubriques relatives aux abonnements ont été ajoutées : les statuts des abonnements Amazon Q Developer et l' affichage des abonnements agrégés Amazon Q Developer .	19 février 2025
Chapitre consacré aux développeurs Amazon Q dans les applications de chat	Amazon Q Developer dans les applications de chat est désormais Amazon Q Developer dans les applications de chat. Un nouveau chapitre décrit les fonctionnalités prises en charge.	19 février 2025
Support pour les transformations de Java 21	Vous pouvez mettre à niveau les applications Java vers Java 21 dans l'IDE et sur la ligne de commande .	14 février 2025

Nouveau sujet sur le pare-feu	Une rubrique Configuration d'un pare-feu ou d'un serveur proxy pour Amazon Q Developer a été ajoutée.	14 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour la transformation	La dernière version de l'outil de ligne de commande pour la transformation inclut la prise en charge de la conversion du SQL intégré dans les applications Java.	12 février 2025
Correction du rapport d'activité de l'utilisateur	Le chemin d'accès au fichier CSV du rapport d'activité utilisateur a été corrigé.	10 février 2025
Mise à jour de la durée de conservation du code transformé	Amazon Q conserve désormais le code transformé pendant 30 jours, au lieu de 24 heures.	7 février 2025
Nouveau flux de travail d'abonnement	Les étapes d'inscription des utilisateurs à Amazon Q Developer ont été améliorées.	6 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour la transformation	La dernière version de la ligne de commande pour la transformation inclut la possibilité de recevoir votre code Java mis à jour en plusieurs validations.	3 février 2025
/devamélioration	Amazon Q peut désormais tester le code qu'il génère en réponse à une /dev commande.	31 janvier 2025

Mise à jour de la section Personnalisations	La rubrique Création de votre personnalisation indique désormais que vous pouvez inclure autant de référentiels que vous le souhaitez dans votre personnalisation.	24 janvier 2025
Exemples de journalisation rapide	La section Activation de la journalisation rapide inclut désormais des exemples de journaux .	23 janvier 2025
CloudZero plugin	Le CloudZero plugin est disponible dans le chat Amazon Q.	15 janvier 2025
Mise à jour du rapport d'activité des utilisateurs	De nouvelles mesures ont été ajoutées aux rapports d'activité des utilisateurs .	16 décembre 2024
Mise à jour du tableau	Les informations relatives à l'ancien tableau de bord ont été supprimées de la section Tableau de bord Amazon Q Developer Pro . Des informations sur les filtres et les métriques ont été ajoutées.	16 décembre 2024
Résolution des problèmes avec Amazon Q	Une section Demander à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources a été ajoutée.	13 décembre 2024

Mise à jour des sessions à identité améliorée	Les instructions pour activer les sessions de console à identité améliorée ont été clarifiées dans la section Abonnement des utilisateurs au niveau Amazon Q Developer Pro avec une instance d'organisation .	6 décembre 2024
Nouvel agent de génération de tests	Vous pouvez utiliser la fonctionnalité de génération de tests Amazon Q pour générer des tests unitaires.	3 décembre 2024
Transformation à grande échelle	Amazon Q peut transformer le .NET, le mainframe et les VMware charges de travail en masse.	3 décembre 2024
GitLab Duo avec Amazon Q	Informations sur GitLab DuoAmazon Q , notamment les concepts, les procédures de démarrage et le dépannage.	3 décembre 2024
Génération de documentation dans l'IDE	Amazon Q peut générer si READMEs votre code est pris en charge IDEs.	3 décembre 2024
Révisions de code dans l'IDE	Les révisions de code Amazon Q, qui étaient auparavant des scans de sécurité, peuvent détecter et résoudre les problèmes liés à votre code si elles sont prises en charge IDEs.	3 décembre 2024

Transformation du .NET dans l'IDE	Amazon Q peut porter vos applications .NET vers des applications multiplateformes compatibles avec Linux dans Visual Studio, disponible en version préliminaire.	3 décembre 2024
Transformation sur la ligne de commande	Vous pouvez transformer des applications Java sur la ligne de commande , disponible en version préliminaire.	27 novembre 2024
Plusieurs différences pour la transformation dans l'IDE	Vous pouvez choisir de recevoir les modifications de transformation d'Amazon Q en plusieurs diffs .	27 novembre 2024
Amazon Q en Eclipse	Le plugin Amazon Q est disponible en version préliminaire dans Eclipse.	27 novembre 2024
Analyse des coûts	La fonctionnalité d'analyse des coûts , auparavant disponible en version préliminaire, est désormais disponible pour tous.	26 novembre 2024
Transformation pour le code SQL intégré	Vous pouvez convertir le code SQL intégré dans vos applications Java à l'aide de la transformation Amazon Q dans l'IDE.	22 novembre 2024
Mise à jour du tableau	Le tableau de bord Amazon Q Developer Pro a été mis à jour avec de nouvelles statistiques.	22 novembre 2024

CodeConnections référentiels	Lorsque vous créez une personnalisation à l'aide d'une CodeConnections connexion , vous pouvez désormais choisir les référentiels que vous souhaitez utiliser.	22 novembre 2024
La ligne de commande Amazon Q est désormais compatible avec Linux	La ligne de commande Amazon Q prend en charge les environnements Linux. Il prend en charge Ubuntu 22 et 24 et peut fonctionner avec GNOME v42+ ou des environnements où le serveur d'affichage est Xorg et le framework de méthode de saisie l'est. IBus	21 novembre 2024
Utilisateurs abonnés	Les instructions relatives à l'inscription des utilisateurs dans Configuration de l'accès au niveau Amazon Q Developer Pro ont été mises à jour pour refléter les nouveaux éléments de l'interface utilisateur (UI).	20 novembre 2024
Modifications apportées aux personnalisations	La fonctionnalité de personnalisation dans le chat est désormais disponible pour tous. En outre, les personnalisations peuvent désormais être créées avec les types de fichiers suivants : .md, .mdx .rst, et .txt.	20 novembre 2024

Régions du centre d'identité IAM prises en charge	Une section a été ajoutée avec des informations sur les régions dans lesquelles vous pouvez configurer des instances IAM Identity Center pour les abonnements Amazon Q Developer Pro.	18 novembre 2024
Langues ajoutées	Le support a été ajouté pour Dart, Lua, R, Swift et Powershell SystemVerilog, ainsi qu'un support étendu pour JSON et YAML.	18 novembre 2024
Support clé géré par le client	Les informations relatives à l'utilisation des clés gérées par le client et aux fonctionnalités qui peuvent être chiffrées à l'aide de ces clés ont été ajoutées à la rubrique Chiffrement des données .	18 novembre 2024
Inférence entre régions	Une rubrique sur l' inférence entre régions dans Amazon Q Developer a été ajoutée.	18 novembre 2024
Quotas Amazon Q Developer Pro	Une section sur les quotas de niveau Pro a été ajoutée.	18 novembre 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QFull Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QFull d'Amazon Access .	13 novembre 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QDeveloper Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QDeveloper d'Amazon Access .	13 novembre 2024

Plug-ins Amazon Q	Les plug-ins permettent aux utilisateurs de discuter avec Amazon Q au sujet des statistiques fournies par des outils tiers.	13 novembre 2024
Rapports d'activité des utilisateurs	Vous pouvez désormais activer les rapports d'activité des utilisateurs .	8 novembre 2024
Mise à jour de la section Personnalisations	La section Préparation de vos données décrit désormais les limites de dénomination des fichiers et des répertoires.	5 novembre 2024
Clarification de la section Amazon Q Developer Pro	Les instructions relatives à l'abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro ont été clarifiées.	1er novembre 2024
Chat en ligne	Vous pouvez transformer le code à l'aide de la nouvelle fonctionnalité de chat en ligne .	29 octobre 2024
Politiques gérées mises à jour : Amazon QFull Access et Amazon QDeveloper Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique Amazon QFull Access et à la politique Amazon QDeveloper Access .	28 octobre 2024
Correction de la section Personnalisations	La section Création de votre personnalisation indique désormais que votre base de code doit résider dans un dossier d'Amazon S3, et non dans la racine du compartiment.	28 octobre 2024

Clarification rapide de la section d'enregistrement	Le libellé de la section Activation de la journalisation rapide a été clarifié.	24 octobre 2024
Correction de la politique relative aux compartiments Amazon S3	La politique relative aux compartiments Amazon S3 présentée dans la section Activation de la journalisation rapide contenait une erreur de syntaxe JSON qui a été corrigée.	22 octobre 2024
Chapitre sur les fonctionnalités étendues	Le chapitre décrivant les différentes fonctionnalités d'Amazon Q Developer a été considérablement développé.	3 octobre 2024
Console-to-Code	Le code de console, auparavant disponible en version préliminaire en tant que fonctionnalité d'Amazon EC2, est désormais généralement disponible en tant que fonctionnalité d'Amazon Q Developer. Il s'intègre à Amazon EC2, Amazon VPC et Amazon RDS.	3 octobre 2024
Nouvelle politique : utiliser Amazon Q CLI avec AWS CloudShell	La politique basée sur l'identité permet aux utilisateurs d'utiliser Amazon Q CLI avec. AWS CloudShell	2 octobre 2024
Journalisation rapide	Vous pouvez enregistrer les demandes IDE de vos utilisateurs dans un compartiment Amazon S3.	16 septembre 2024

Contenu de configuration mis à jour	Le chapitre « Mise en route » a été considérablement simplifié et restructuré.	15 août 2024
CodeWhisperer point de terminaison nécessaire pour l'accès aux VPC IDE	L'accès depuis un Amazon VPC doit inclure à la fois des points de terminaison q et codewhisperer des points de terminaison.	18 juillet 2024
Nouveau point de terminaison	Les points de terminaison peuvent désormais utiliser la chaîne q au lieu de. codewhisperer	12 juillet 2024
Les personnalisations sont générales	La fonctionnalité de personnalisation est généralement disponible.	10 juillet 2024
Discuter des personnalisations (version préliminaire)	Dans Preview, vous pouvez utiliser la fonctionnalité de personnalisation pour poser des questions relatives à votre base de code.	10 juillet 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QFull Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QFulld'Amazon Access .	9 juillet 2024
Nouvelle politique gérée : Amazon QDeveloper Access	La politique gérée QDevelope rd'Amazon Access fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, sans accès administrateur.	9 juillet 2024

Politique d'administration Amazon Q Developer mise à jour	La politique visant à renforcer les capacités des administrateurs Amazon Q Developer a été mise à jour pour inclure <code>ListProfiles</code> .	19 juin 2024
Section d'accès sécurisé	Une nouvelle section explique plus clairement comment un administrateur Amazon Q Developer peut partager les paramètres avec les comptes des membres.	19 juin 2024
Procédures de configuration mises à jour	Le chapitre Getting started a été amélioré et inclut la prise en charge des instances de compte .	6 juin 2024
Exemples de code mis à jour	Les exemples de code incluent désormais le C et le C++, et ont des exemples améliorés pour le C#.	6 juin 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QFull Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QFull d'Amazon Access .	30 avril 2024
Nouveau rôle lié au service : AWSService RoleForUserSubscriptions	Le rôle AWSServiceRoleForUserSubscriptions lié au service permet aux utilisateurs d'accéder aux ressources de votre centre d'identité IAM afin de mettre à jour automatiquement vos abonnements.	30 avril 2024

Nouveau rôle lié au service : AWSService RoleForAmazon QDeveloper	Le rôle AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper lié au service accorde l'autorisation d'accéder aux données et de les émettre, ainsi que de créer des rapports.	30 avril 2024
Nouvelle politique gérée : AWSService RoleForUserSubscriptionPolicy	AWSServiceRoleForUserSubscriptionPolicy Permet aux principaux de suivre le répertoire et AWS Organizations les modifications de l'IAM Identity Center.	30 avril 2024
Nouvelle politique gérée : AWSService RoleForAmazonQDeveloper Politique	La AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperpolitique autorise le développeur Amazon Q à appeler CloudWatch et CodeGuru à votre place.	30 avril 2024
Version GA	Amazon Q Developer est disponible pour le grand public.	30 avril 2024
CodeWhisperer Fusion avec Amazon	Amazon CodeWhisperer fait désormais partie d'Amazon Q Developer.	30 avril 2024
Nouveau nom du guide	Ce service et le guide de l'utilisateur qui l'accompagne ont été renommés Amazon Q Developer.	29 mars 2024
Nouvelle autorisation	L' ListConversations action est requise pour discuter avec Amazon Q dans la console.	5 mars 2024

Nouveau sujet sur la protection des données	Amazon Q utilise désormais du contenu à des fins d'amélioration du service .	25 janvier 2024
Nouvelle rubrique	Ajout d'instructions expliquant comment ajouter Amazon Q Slack aux Microsoft Teams canaux configurés avec Amazon Q Developer dans les applications de chat.	18 janvier 2024
Version préliminaire	Il s'agit de la version préliminaire initiale du guide de l'utilisateur Amazon Q Developer.	28 novembre 2023

Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.