Guide de l’utilisateur

Amazon Q Developer

Amazon Q Developer: Guide de l’utilisateur

Table of Contents

Qu'est-ce qu'Amazon Q Developer ?

> **Note**
>
> Optimisé par Amazon Bedrock : Amazon Q Developer est basé 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 capacités pour 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 d'Amazon Q Developer. Si vous recherchez de la documentation sur Amazon Q Business, consultez le Guide de l'utilisateur Amazon Q Business.

Mise en route avec Amazon Q Developer

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

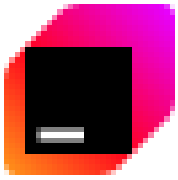
AWS applications et sites Web

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.

Téléchargement d'Amazon Q dans Visual Studio Code



Téléchargement d'Amazon Q dans JetBrains IDEs

Amazon Q dans le AWS Toolkit for Visual Studio Téléch

Amazon Q en Eclipse IDEs (version préliminaire) 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 plug-in Amazon Q Developer dans votre IDE.

Amazon Q Developer dans les applications de chat

Ajoutez la politique gérée Amazon QDeveloper Access à votre identité IAM et à la protection des canaux pour Microsoft Teams nos applications. Slack Pour de plus amples informations, veuillez consulter Discussion avec Amazon Q Developer dans les applications de chat.

Tarification Amazon Q Developer

Amazon Q Developer est disponible via une offre gratuite et l'abonnement à Amazon Q Developer Pro. Pour plus d'informations, consultez Tarification Amazon Q Developer.

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

Avec Amazon Q Developer, vous pouvez utiliser Amazon Q Developer au niveau gratuit ou professionnel. Consultez les informations suivantes pour comprendre ce qui est proposé à chaque niveau.

Offre gratuite

Amazon Q Developer propose un niveau gratuit perpétuel avec des limites mensuelles.

Pour plus d'informations sur ce qui est disponible dans le cadre du niveau gratuit, consultez la page de tarification d'Amazon Q Developer.

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.

	Méthode de connexion (niveau gratuit)		
Interface	Compte personnel (Builder ID)	IAM Identity Center	Informations d'identification IAM
AWS Management Console, AWS applications et 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, consultezAmélioration du service Amazon Q Developer.

Niveau Pro

Le niveau Pro, également connu sous le nom d'Amazon Q Developer Pro, est une version payante du service Amazon Q Developer qui propose des limites d'utilisation plus élevées que le niveau gratuit. Il vous donne également accès à des fonctionnalités avancées.

Pour plus d'informations sur la tarification du niveau Pro, consultez la page de tarification d'Amazon Q Developer.

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.

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

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 dansCommencer 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 toutes les fonctionnalités réservées au niveau Pro. 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 n'est pris en charge que 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). Vous pouvez vous inscrire en utilisant votre adresse e-mail ou un compte Google existant. 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 plug-in Amazon Q Developer dans votre IDE
- Installez la CLI Kiro.

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 les identités des utilisateurs finaux. 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 administrez. 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 créer le profil de développeur Amazon Q — Pour plus d'informations sur le profil, consultezQu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.
- Décision 3 : Où inscrire les utilisateurs du personnel — Pour plus d'informations sur les abonnements, voirAbonnements 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 àÉtape 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. Propriétaire ultime de l'organisation, il est responsable du paiement de tous les frais engagés 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. Avec cette option de déploiement, dans votre compte autonome, vous pouvez : • activer IAM Identity Center, • créer le profil de développeur Amazon Q, et • inscrivez-vous (et abonnez-vous aux membres de l'équipe). Pour obtenir des instructions complètes, consultez Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro	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
	via un compte autonome.		

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.
	• Dans un compte membre, vous pouvez :
	  • créer le profil de développeur Amazon Q, et
	  • abonnez les utilisateurs.
	
	Pour obtenir des instructions complètes, consultez Abonnement d'utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte membre.
		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.
			
			Restrictions relatives aux comptes. Vous pouvez inscrire des utilisateurs dans un maximum de 20 comptes par Région AWS organisation gérée par AWS Organizations. Si votre base d'utilisateurs est répartie sur plus de 20 comptes dans la même région au sein d'une même organisation, choisissez une autre option.

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. Avec cette option de déploiement, dans un compte membre, vous pouvez : • activer IAM Identity Center, • créer le profil de développeur Amazon Q, et • abonnez les utilisateurs. Pour obtenir des instructions complètes, consultez Abonnement d'utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans 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	Utilisez cette option si vous êtes administrateur de plusieurs utilisateurs. Avec cette option de déploiement, dans le compte de gestion, vous pouvez : • activer IAM Identity Center, • créer le profil de développeur Amazon Q, • abonner des utilisateurs, et • éventuellement, partagez le profil de développeur Amazon Q avec les comptes des membres. Pour obtenir des instructions complètes, consultez Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans 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 compte [2].	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 telle que décrite dansÉtape 1 : Choisissez une option de déploiement, vous êtes prêt à inscrire les utilisateurs du personnel. L'inscription des utilisateurs du personnel implique trois étapes principales : activation d'IAM Identity Center, création du profil de développeur Amazon Q et inscription des utilisateurs. Des instructions sur la façon d'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.

- Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome
- Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte de gestion
- Abonnement d'utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte membre

Abonnement des 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 Quelles ressources ont été créées ? afin de comprendre quelles ressources ont été installées et configurées en votre nom lors de votre abonnement. Cela vous aidera à tout supprimer proprement lorsque vous aurez terminé le test.

Conditions préalables

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous avez un appareil autonome. Compte AWS
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour abonner des utilisateurs et gérer les paramètres d'Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q et Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- (Facultatif) Vous disposez d'une instance de compte IAM Identity Center configurée dans votre compte autonome. Ce centre d'identité IAM contient les identités des utilisateurs auxquels vous souhaitez vous abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployé dans une AWS région prise en charge, comme décrit dansRégions 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. Il en sera installé une lorsque vous aurez abonné le premier utilisateur (vous-même). L'instance IAM Identity Center sera installée Région AWS là où vous avez inscrit le premier utilisateur. Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, consultez Organization and account instances of IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

> **Note**
>
> Les instructions figurant sur cette page supposent que vous n'avez pas encore installé d'instance IAM Identity Center dans votre compte autonome.

Étape 1 : création du profil Amazon Q Developer Pro et votre abonnement

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre appareil autonome. Compte AWS Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine ou utilisateur IAM disposant des autorisations décrites dans Conditions préalables.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous êtes dans l' Région AWS endroit où vous souhaitez créer le profil de développeur Amazon Q et où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour connaître les régions prises en charge, consultez Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer.
4. Sélectionnez le bouton Démarrer.

> **Note**
>
> Si vous voyez un bouton Paramètres au lieu du bouton Démarrer, cela signifie que vous avez déjà exécuté le flux de travail « Commencer » et que vous pouvez passer à Étape 2 : abonnement des 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.

   Sélectionnez Continuer.

   La boîte de dialogue Créer un profil Amazon Q Developer 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, consultez Traitement entre régions 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 créés, au même titre que votre abonnement.

7. (Facultatif) Vérifiez que votre abonnement a été créé :

   1. Dans le volet de navigation de la console Amazon Q Developer, choisissez Abonnements.
   2. Dans le volet principal, choisissez l'onglet Utilisateurs.

   Votre abonnement devrait apparaître dans la liste à l'état En attente. Si tel 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.

Une fois que vous vous êtes abonné, vous devez activer votre abonnement. Vous pouvez le faire maintenant ou après avoir abonné les membres de l'équipe, comme décrit à la section suivante. Pour activer votre abonnement, vérifiez dans votre boîte de réception si elle contient des e-mails intitulés Invitation à rejoindre AWS IAM Identity Center et Activer votre abonnement à Amazon Q Developer Pro. Suivez les instructions contenues dans ces e-mails pour activer votre abonnement à Amazon Q Developer Pro et configurer Amazon Q Developer Pro dans votre IDE. Vous devriez recevoir ces e-mails dans un délai de 24 heures.

Étape 2 : abonnement des membres de l'équipe

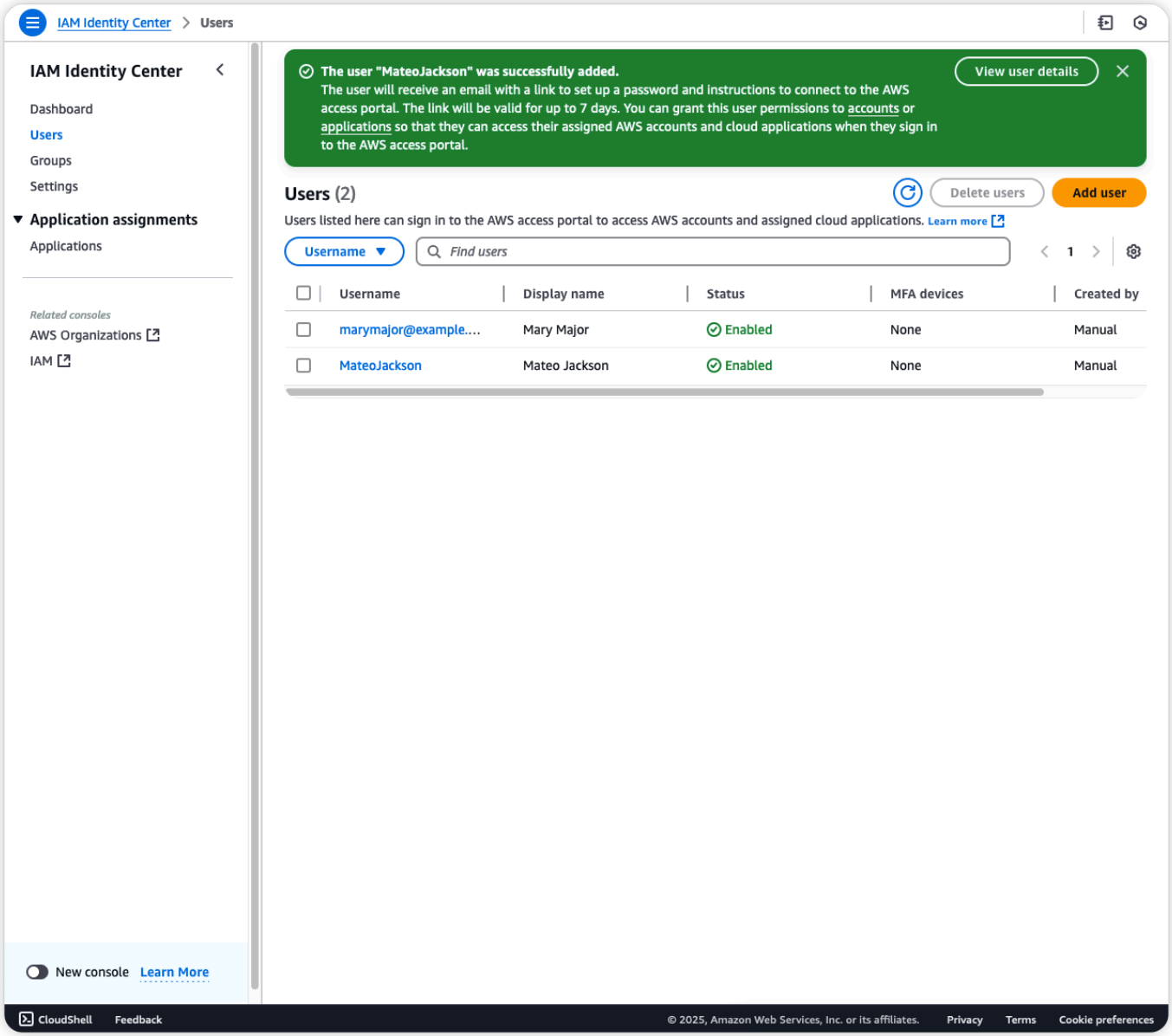
Vous souhaiterez peut-être abonner d'autres membres de l'équipe afin qu'ils puissent essayer Amazon Q Developer Pro avec vous. Pour les abonner, procédez comme suit.

Pour ajouter des membres de l'équipe

1. Accédez 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 abonné. Pour plus d'informations sur la configuration d'IAM Identity Center qui a été effectuée, consultez Quelles ressources ont été créées ?.

2. Ajoutez des utilisateurs et des groupes. Pour obtenir des instructions, consultez Ajout d'utilisateurs à votre répertoire IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .



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

Pour abonner les membres de l'équipe

1. Revenez à la console Amazon Q Developer.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Abonnements, puis l'onglet S'abonner.

   La boîte de dialogue Attribuer des utilisateurs et des groupes s'affiche.
3. Commencez à saisir le nom d'un membre de l'équipe ou du groupe que vous avez ajouté. Le nom devrait être renseigné automatiquement.

> **Note**
>
> La boîte de dialogue n'établit une correspondance qu'avec les noms d'utilisateur ou de groupe. Elle n'établit pas de correspondance avec les adresses e-mail.

4. Choisissez Attribuer.
5. Demandez aux utilisateurs de consulter leur messagerie. Il devrait recevoir un e-mail intitulé Activer votre abonnement à 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 la région AWS uniques des utilisateurs pour l'authentification. Il propose également 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'avoir à avertir manuellement chaque nouvel utilisateur.

Quelles ressources ont été créées ?

Lorsque vous vous êtes abonné (et que vous avez éventuellement abonné d'autres membres de l'équipe), Amazon Q a créé les ressources AWS 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 Account instances of IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

> **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 de l'offre gratuite.) Si vous souhaitez utiliser Amazon Q Developer Pro dans la console et sur d'autres site Web AWS , 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 Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte de gestion.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas convertir ni fusionner une instance de compte d'IAM Identity Center en instance d'organisation.

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

Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte de gestion

Un compte de gestion est un compte Compte AWS qui fait partie d'une organisation gérée par AWS Organizations. Propriétaire ultime de l'organisation, il est responsable du paiement de tous les frais engagés par les comptes de son organisation.

Si vous êtes propriétaire d'un compte de gestion, procédez comme suit pour abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans votre compte.

> **Note**
>
> Si possible, abonnez 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 Terminologie et concepts d' AWS Organizations dans le Guide de l'utilisateur AWS Organizations .

Conditions préalables

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous avez un management Compte AWS.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour abonner des utilisateurs et gérer les paramètres d'Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q et Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- Vous disposez d'une instance d'organisation d'IAM Identity Center ayant été configurée dans votre compte de gestion. Ce centre d'identité IAM contient les identités des utilisateurs auxquels vous souhaitez vous abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployé dans une AWS région prise en charge, comme décrit dansRégions du centre d'identité IAM prises en charge par Amazon Q Developer. Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, consultez Organization instances of IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Étape 1 : création du profil Amazon Q Developer

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre compte AWS de gestion.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous êtes dans l' Région AWS endroit où vous souhaitez créer le profil de développeur Amazon Q et où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour connaître les régions prises en charge, consultez Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer.
4. Choisissez Démarrer.

   La boîte de dialogue Créer un profil Amazon Q Developer 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 sur :

   - l'inférence entre les régions, consultez Traitement entre régions dans Amazon Q Developer ;
   - la case à cocher Partager les paramètres Amazon Q Developer avec le compte membre, consultez Activation du partage de profil dans Amazon Q Developer et Étape 1 : Choisissez une option de déploiement ;
   - 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 créés.

Étape 2 : abonnement d'utilisateurs

1. Dans la console Amazon Q Developer, dans le volet de navigation, choisissez Abonnements.
2. Choisissez Abonner.

   La boîte de dialogue Attribuer des utilisateurs et des groupes s'affiche.
3. Commencez à saisir le groupe ou l'utilisateur que vous souhaitez abonner. Le groupe ou l'utilisateur sera renseigné automatiquement en utilisant ceux qui sont disponibles dans l'instance d'IAM Identity Center configurée dans votre compte de gestion.

   > **Note**
   >
   > La boîte de dialogue n'établit une correspondance qu'avec les noms d'utilisateur ou de groupe. Elle n'établit pas de correspondance avec les adresses e-mail.
4. Choisissez Attribuer.
5. Demandez aux utilisateurs de consulter leur messagerie. Ils devraient recevoir un e-mail intitulé Activer votre abonnement à Amazon Q Developer Pro dans les 24 heures avec les instructions pour commencer à utiliser leur licence Amazon Q Developer Pro.

Étape 3 : activation des sessions de console améliorées par l'identité

Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro dans et sur des AWS Management ConsoleAWS applications et des sites Web, activez les sessions de console à identité améliorée. Pour plus d'informations, consultez Enabling identity-enhanced console sessions dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

> **Note**
>
> 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.

Quelles ressources ont été créées ?

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

- Des abonnements de niveau Pro pour les utilisateurs, dans Amazon Q Developer.
- Un profil Amazon Q Developer, dans la console Amazon Q Developer, sous Paramètres.
- Une application gérée appelée QDevProfile-***region***, dans le centre d'identité IAM configuré dans votre compte de gestion. L'application est associée au profil Amazon Q Developer. Tout comme le profil Amazon Q Developer, l'application est créée une seule fois et partagée entre tous les abonnés à Amazon Q de votre compte de gestion.

> **Note**
>
> Amazon Q peut créer l'application ***region*** gérée par QDev profil en un maximum de Région AWS 20 Comptes AWS par entreprise.

Abonnement d'utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans 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 possédez un compte membre, procédez comme suit pour abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans votre compte.

Vous ne savez pas si vous devez abonner des utilisateurs à un compte membre ou de gestion ? Pour obtenir de l'aide, consultez Étape 1 : Choisissez une option de déploiement.

Pour plus d'informations sur les organisations, les comptes membres et les comptes de gestion, consultez Terminologie et concepts d' AWS Organizations dans le Guide de l'utilisateur AWS Organizations .

Conditions préalables

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Tu as un membre Compte AWS.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour abonner des utilisateurs et gérer les paramètres d'Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q et Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- (Facultatif) Vous disposez d'une instance d'organisation d'IAM Identity Center configurée dans le compte de gestion ou d'une instance de compte d'IAM Identity Center configurée dans votre

compte membre. Cette instance IAM Identity Center contient les identités des utilisateurs que vous souhaitez abonner à Amazon Q Developer Pro et doit être déployée 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. Une instance sera installée dans votre compte membre lorsque vous abonnerez le premier utilisateur. L'instance IAM Identity Center sera installée dans le Région AWS n où vous avez inscrit le premier utilisateur. Pour plus d'informations sur IAM Identity Center, consultez Organization and account instances of IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Étape 1 : création du profil Amazon Q Developer Pro et abonnement du premier utilisateur

1. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide de votre membre Compte AWS.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.
3. Assurez-vous que vous vous trouvez à l' Région AWS endroit où vous souhaitez créer le profil de développeur Amazon Q et à l'endroit où vous souhaitez stocker les données utilisateur. Pour connaître les régions prises en charge, consultez Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer.
4. Sélectionnez le bouton Démarrer.

> **Note**
>
> Si vous voyez un bouton Paramètres au lieu du bouton Démarrer, cela signifie que vous avez déjà exécuté le flux de travail « Commencer » et que vous pouvez passer à Étape 2 : abonnement d'autres utilisateurs.

5. Suivez les invites qui apparaissent à l'écran pour abonner votre premier utilisateur.

   - Si l'adresse e-mail du premier utilisateur correspond à celle d'une instance IAM Identity Center existante, que ce soit dans votre compte membre ou dans un compte de gestion, Amazon Q se connecte à cette instance IAM Identity Center.
   - Si l'adresse e-mail du premier utilisateur ne correspond pas à celle d'une instance IAM Identity Center existante, Amazon Q crée une instance de compte IAM Identity Center dans votre compte membre, puis il y ajoute le premier utilisateur. Remarque :
     - Amazon Q crée une instance de compte IAM Identity Center uniquement si aucune instance IAM Identity Center n'est présente dans votre compte membre.

- S'il existe une instance de compte IAM Identity Center dans votre compte membre, mais que l'utilisateur n'y figure pas, Amazon Q crée l'utilisateur dans l'instance IAM Identity Center existante.

La boîte de dialogue Créer un profil Amazon Q Developer 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, consultez Traitement entre régions 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 créés, et le premier utilisateur est abonné.

7. (Facultatif) Vérifiez que l'abonnement du premier utilisateur a été créé :

   1. Dans le volet de navigation de la console Amazon Q Developer, choisissez Abonnements.
   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 tel 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 consulter ses e-mails. Il devrait recevoir un e-mail intitulé Activer votre abonnement à 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 la AWS Management Console et dans leur environnement de développement intégré (IDE). 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'avoir à avertir manuellement chaque nouvel utilisateur.

Étape 2 : abonnement d'autres utilisateurs

Pour abonner 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 Abonner dans la console Amazon Q Developer.

Pour obtenir des instructions sur l'ajout d'utilisateurs à IAM Identity Center, consultez Ajout d'utilisateurs à votre répertoire IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Étape 3 : activation des sessions de console améliorées par l'identité

Si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro dans et sur des AWS Management ConsoleAWS applications et des sites Web, activez les sessions de console à identité améliorée. Pour plus d'informations, consultez Enabling identity-enhanced console sessions dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

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 abonné n'a pas été trouvé dans une instance IAM Identity Center existante dans le compte membre ni dans le compte de gestion. Pour plus d'informations sur les instances de compte d'IAM Identity Center, consultez Account instances of IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

> **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 de l'offre gratuite.) 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 Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte de gestion.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas convertir ni fusionner une instance de compte d'IAM Identity Center en instance d'organisation.

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

> **Note**
>
> Amazon Q peut créer l'application ***region*** gérée par QDev profil en un maximum de Région AWS 20 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

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

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 créez le profil de développeur Amazon Q.

Pour plus d'informations sur les profils de développeur Amazon Q, consultezQu'est-ce que le profil de 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 Amazon Q Developer, consultez Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

> **Note**
>
> Les fonctionnalités suivantes ne sont pas prises en charge pour les profils Q Developer créés dans la région Europe (Francfort) :
>
> - Discussion 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
> - GitLab Duo avec Amazon Q
> - Amazon Q pour GitHub

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).

Lors de votre 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, consultezChiffrement au repos.

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'abonnement des utilisateurs, consultezCommencer 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 Tarification Amazon Q Developer.

Si votre entreprise l'a AWS Organizationsconfiguré, 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.
- 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.
- 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.
- 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.

> **Note**
>
> L'onglet Utilisateurs de la console Amazon Q Developer n'affiche pas les utilisateurs abonnés dans le cadre d'un groupe. Pour voir ces utilisateurs, rendez-vous sur la page des abonnements de la console Amazon Q (et non celle de la console Amazon Q Developer). Sur cette page, les utilisateurs abonnés au groupe apparaîtront avec le statut Indisponible. Pour connaître leur statut réel, choisissez un utilisateur dans le tableau et recherchez son statut sous Associations d'utilisateurs.

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. L'URL de démarrage est spécifique à votre organisation.

Pour trouver l'URL de démarrage

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dansAdministrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

3. Cliquez sur Paramètres.

   L'URL de démarrage est affichée dans URL de démarrage en haut de la page. L'URL de démarrage est spécifique à votre organisation.

Gestion de la méthode de chiffrement dans Amazon Q Developer

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

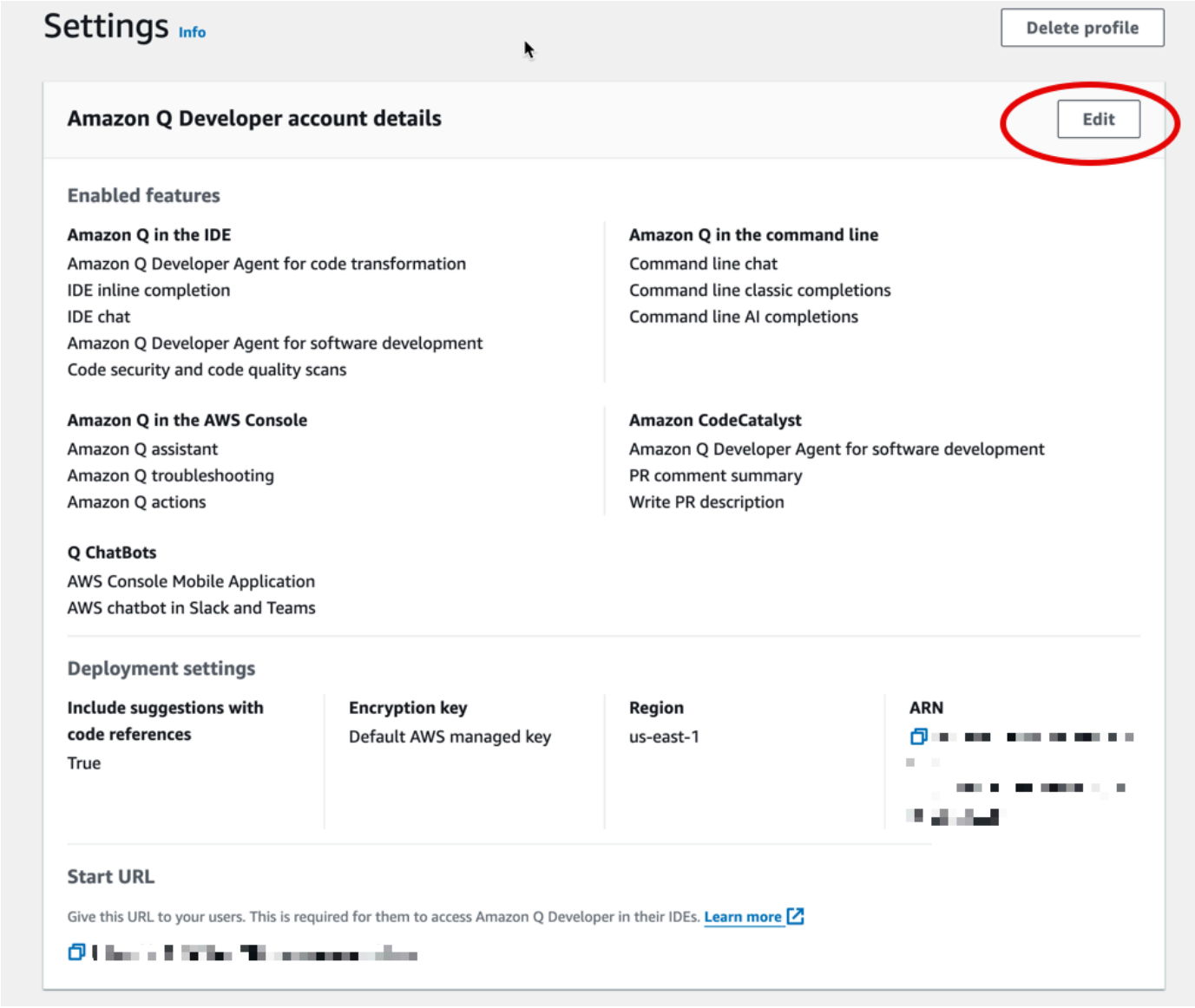
Par défaut, Amazon Q Developer utilise une clé AWS gérée pour le chiffrement. Pour certaines fonctionnalités, vous pouvez configurer une clé gérée par le client pour chiffrer les données. Pour obtenir la liste des fonctionnalités qui prennent en charge le chiffrement à l'aide de clés gérées par le client,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

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

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.

   Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dansAdministrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

3. Cliquez sur Paramètres.
4. Choisissez Modifier dans le panneau des détails du compte Amazon Q Developer.



5. Sur la page Modifier les détails, développez la section Clé de chiffrement - facultatif.
6. Pour utiliser une clé gérée par le client pour le chiffrement, sélectionnez Personnaliser les paramètres de chiffrement (avancés).
7. 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.
8. 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).

Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?

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

Un profil de développeur Amazon Q, également connu sous le nom de profil de paramètres, est un ensemble de paramètres Amazon Q Developer associés à un ensemble d'abonnements de niveau Pro pour les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center. Le profil est également associé à une application gérée par Amazon Q Developer qui lie l'identité de l'utilisateur dans IAM Identity Center à son abonnement dans Amazon Q Developer.

La toute première fois que vous inscrivez des utilisateurs, vous serez invité à créer ce profil. La création 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.

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. Il doit être créé dans le AWS compte sur lequel vous souhaitez inscrire des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro.
- Le profil ne peut être créé qu'une seule fois par personne prise en charge Région AWS, par AWS compte. Pour obtenir la liste des Région AWS modèles pris en charge par le profil de développeur Amazon Q, consultezRégions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer.

Création du profil de développeur Amazon Q

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

La création du profil Amazon Q Developer déverrouille les paramètres de la console Amazon Q Developer et constitue une condition préalable à l'inscription des utilisateurs à Amazon Q Developer

Pro. Pour plus d'informations sur le profil, consultezQu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

Pour créer le profil de développeur Amazon Q

- Inscrivez les utilisateurs conformément aux instructions figurant dansCommencer à utiliser IAM Identity Center. Au cours du processus d'inscription, il vous sera demandé de créer le profil.

Supprimer le profil de développeur Amazon Q

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

Vous souhaiterez peut-être supprimer le profil Amazon Q Developer pour annuler rapidement tous les abonnements et supprimer toutes les configurations Q Developer de votre Compte AWS. Lorsque vous supprimez le profil de développeur Amazon Q, voici ce qui se produit :

- Tous les abonnements associés au profil sont marqués comme annulés et les utilisateurs ne pourront plus accéder aux fonctionnalités d'Amazon Q Developer. 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. Les abonnements continueront d'être visibles dans la console Amazon Q Developer jusqu'à la fin du mois, date à laquelle ils ne seront plus visibles.
- Tous les paramètres et options de la console Amazon Q Developer qui sont devenus disponibles suite à la création du profil ne seront plus visibles et ne prendront plus effet. Par exemple, le tableau de bord Q Developer ne sera plus visible, les personnalisations ne seront plus configurables ni appliquées, et les rapports d'activité des utilisateurs ne seront plus configurables ni générés.
- L'application gérée (appelée QDevProfile-***region***) sera supprimée de l'instance IAM Identity Center connectée à Amazon Q Developer. (Cette instance d'IAM Identity Center peut être un compte différent de celui sur lequel le profil est supprimé, selon votre option de déploiement.)

> **Note**
>
> Si vous supprimez accidentellement le profil :

- Vous devrez le recréer, puis réinscrire les utilisateurs. Vous devrez également réinitialiser tous les paramètres que vous avez précédemment configurés via la console Amazon Q Developer. Votre instance IAM Identity Center restera, il n'est donc pas nécessaire de recréer les identités des utilisateurs.
- Vous ne pourrez pas consulter les données historiques dans le tableau de bord Amazon Q Developer après avoir recréé le profil ; vous ne pourrez voir les données qu'à partir de la date de création du nouveau profil.

Suivez les instructions suivantes pour supprimer le profil de développeur Amazon Q.

Avant de commencer

- Supprimez toutes les personnalisations que vous pourriez avoir créées pour permettre la suppression réussie du profil.

Pour supprimer le profil de développeur Amazon Q

1. Connectez-vous au AWS Management Console.
2. Basculez vers la console Amazon Q Developer.

   Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
3. Cliquez sur Paramètres.
4. En haut de la page, choisissez Supprimer le profil.

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 créé dans un compte de gestion est partagé

avec les comptes des membres. Le partage du profil présente un avantage : il permet aux utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center abonnés à Amazon Q Developer Pro via un compte de gestion d'utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro dans AWS Management Console, 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 AWS Management Console, sur les AWS applications et les sites Web, lorsqu'ils sont connectés à un compte membre, mais ils seront soumis aux limites et aux fonctionnalités du niveau gratuit.

L'activation du partage de profils n'a aucun effet sur la capacité des utilisateurs à utiliser Amazon Q dans l'environnement de développement intégré (IDE) ou sur la ligne de commande.

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

Conditions préalables

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous êtes administrateur d'un compte AWS de gestion.
- Vous avez une instance IAM Identity Center 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 Developer, choisissez Paramètres et assurez-vous qu'une URL de démarrage apparaît.
- Vous avez inscrit des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans votre compte de gestion.
- Vous disposez des autorisations minimales requises pour accéder à la console Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Administrateurs autorisés 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. Basculez vers la console Amazon Q Developer.
3. Cliquez sur 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.

Les utilisateurs abonnés à Amazon Q Developer Pro via votre compte de gestion pourront désormais utiliser leur abonnement Amazon Q Developer Pro dans et sur les AWS Management Console AWS applications et les sites Web lorsqu'ils sont connectés à un compte membre.

Résolution de problèmes liés aux abonnements à 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'abonner les utilisateurs

Problème : impossible d'abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro

Solutions :

- Veillez à disposer des autorisations minimales requises pour abonner les utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Administrateurs autorisés 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 êtes 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, consultez Commencer à utiliser un compte personnel (Builder ID), Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro via un compte autonome, Abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte de gestion ou Abonnement d'utilisateurs à Amazon Q Developer Pro dans un compte membre.

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

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

Solutions :

- Vérifiez que l'adresse e-mail est correcte dans AWS IAM Identity Center.
- Demandez aux utilisateurs de vérifier dans leurs dossiers de courrier indésirable la présence d'e-mails intitulés Activer votre abonnement à Amazon Q Developer Pro.
- Prévoyez jusqu'à 24 heures pour que les e-mails d'activation soient envoyés.
- Vérifiez que l'utilisateur a été ajouté correctement à IAM Identity Center. Pour plus d'informations, consultez Ajout d'utilisateurs à votre répertoire IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

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

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

Lorsqu'ils tentent d'utiliser Amazon Q dans et sur des AWS Management ConsoleAWS 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.
```

Solutions :

- Vérifiez que les sessions de console améliorées par l'identité sont activées (uniquement disponibles avec les instances d'organisation d'IAM Identity Center). Pour en savoir plus sur l'activation des sessions de console améliorées par l'identité, consultez Enabling identity-enhanced console sessions.
- Assurez-vous que l'utilisateur a 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 Account instance considerations dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

  Les utilisateurs possédant des identités dans une instance de compte d'IAM Identity Center peuvent toujours utiliser Amazon Q dans la console, mais ils 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 abonné 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 celui 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 de pouvoir utiliser l'offre gratuite.

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

Solutions :

- Assurez-vous que l'utilisateur a 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 de l'offre gratuite au niveau Pro, demandez-lui de se déconnecter d'Amazon Q dans l'IDE, puis de se reconnecter.
- Si vous avez abonné 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 celui 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 ID de créateur pour utiliser l'offre gratuite en attendant que leur abonnement soit actif. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Installation de l'extension ou du plug-in Amazon Q Developer dans votre IDE.

Impossible de voir les utilisateurs abonnés

Problème : les utilisateurs abonnés n'apparaissent pas dans la console Amazon Q Developer.

Vous avez inscrit un ou plusieurs utilisateurs au niveau Pro, mais vous ne pouvez pas les voir lorsque vous accédez à la page Abonnements de la console Amazon Q Developer.

Solutions :

- Assurez-vous que vous êtes connecté avec le bon Compte AWS et Région AWS.
- Essayez de passer à la console Amazon Q. La console Amazon Q est capable d'afficher les utilisateurs abonnés dans le cadre d'un groupe, ainsi que les abonnements sur plusieurs comptes d'une organisation gérée par AWS Organizations.
- Si vous êtes passé à la console Amazon Q et que vous ne pouvez toujours pas voir les utilisateurs, procédez comme suit :
  - Assurez-vous d'avoir bien saisi la bonne adresse Région AWS. Vous devez vous trouver dans la région où votre instance IAM Identity Center est déployée. Il s'agit peut-être d'une région différente de celle de votre console et de votre profil Amazon Q Developer.
  - Si vous en utilisez AWS Organizations, essayez d'activer l'accès sécurisé afin de voir les abonnements à la fois dans les comptes de gestion et dans les comptes des membres. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Afficher une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer.

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 provenant à la fois des comptes de gestion et des comptes membres dans une liste unique et unifiée sur la page Abonnements de la console Amazon Q (et non 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.

> **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 indépendamment du fait 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.

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.

Conditions préalables

Avant de commencer, assurez-vous que :

- Vous êtes administrateur d'un compte AWS de gestion.
- Vous disposez d'une instance organisationnelle d'IAM Identity Center configurée dans votre compte de gestion et connectée à Amazon Q Developer.
- 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 ou Amazon Q Developer (vous pouvez utiliser l'une ou l'autre console pour activer un accès sécurisé). Pour plus d'informations, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q et Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

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. Procédez de l'une des manières suivantes en fonction de la console que vous souhaitez utiliser :

   - Passez à la console Amazon Q.

     Choisissez Abonnements.

     Au bas de la page, dans la section Paramètres d'affichage des abonnements, choisissez Modifier.

     Choisissez On.
   - Basculez vers la console Amazon Q Developer.

     Cliquez sur Paramètres.

     Dans la section Paramètres d'affichage des abonnements, choisissez Modifier.

     Activez le bouton.
3. 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 (et non 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 plug-in 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 dans la région USA Est (Virginie du Nord) (IAD).
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, consultezAfficher 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. Basculez vers 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 niveauNiveaux de service, consultez etLimites 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. Ce compte sera lié à votre identifiant Builder et les frais d'abonnement mensuels vous seront facturés. 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.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas associer plusieurs Builder IDs à un seul AWS compte. Si vous souhaitez mettre à niveau plusieurs Builder IDs , créez des AWS comptes distincts pour chacun d'entre eux.

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 plug-in 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.

     Or

   - 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, consultezFacturation 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, consultezFacturation 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 dansCommencer à utiliser IAM Identity Center.

Passez à Kiro

La CLI Amazon Q Developer a été rebaptisée Kiro.

Qu'est-ce que ce changement de marque signifie pour vous ?

- Si vous êtes un utilisateur disposant d'un compte personnel : mettez éventuellement à niveau l'extension Q CLI et Amazon Q de votre IDE vers Kiro afin de bénéficier de toutes les mises à jour qui ne seront disponibles que dans Kiro à l'avenir. Lors de la mise à niveau, votre extension et votre installation de Q CLI seront rebaptisées Kiro, et vous bénéficierez également de fonctionnalités supplémentaires.
- Si vous êtes administrateur des abonnements Amazon Q Developer Pro : commencez à utiliser la console Kiro pour gérer les abonnements de vos utilisateurs. La console Kiro est une nouvelle marque de la console Amazon Q Developer, avec toutes les mêmes fonctionnalités. Demandez à vos utilisateurs de mettre à niveau leurs extensions Amazon Q IDE et leurs installations CLI vers Kiro pour accéder à l'interface rebaptisée et bénéficier de fonctionnalités supplémentaires. Après la mise à niveau, tous les composants Amazon Q seront automatiquement mis à jour vers leurs équivalents Kiro.

Pour en savoir plus sur Kiro dans l'IDE et sur la ligne de commande, et pour savoir comment administrer les abonnements Kiro dans votre entreprise, consultez les documents Kiro.

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 à l'aide de votre abonnement Amazon Q Developer Pro

Pour accéder à l'offre gratuite d'Amazon Q, connectez-vous à la AWS Management Console. Toutes les fonctionnalités de l'offre gratuite sont disponibles tant que vous disposez des autorisations requises.

Pour accéder à Amazon Q 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 avez automatiquement accès au niveau Pro si votre identité IAM Identity Center est abonnée à Amazon Q Developer Pro.

Pour plus d'informations sur 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 de problèmes liés aux abonnements à Amazon Q Developer Pro pour obtenir des conseils de résolution du problème.

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

> **Présentation des artefacts Q génératifs basés sur l'IA**
>
> Amazon Q peut désormais fournir des réponses aux questions grâce à des visualisations sous forme de tableaux et de graphiques. Une bibliothèque d'instructions permet de trouver plus facilement des exemples d'invites. L'expérience Q est désormais plus utilisable et utile. L'icône Q a été déplacée dans la barre de navigation. Le panneau de discussion Q s'ouvre désormais sur le côté gauche.

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 vous expliquent comment utiliser le chat Amazon Q et les thèmes dont vous pouvez discuter.

Rubriques

Utilisation des artefacts Q dans Amazon Q

Les artefacts Amazon Q permettent à Amazon Q de fournir des réponses enrichies de visualisations sous forme de tableaux et de graphiques. Lorsque vous posez des questions en langage naturel à propos de vos ressources, Amazon Q peut afficher un artefact qui vous aide à comprendre rapidement vos ressources en un coup d'œil.

L'expérience Q est désormais plus utilisable et utile. Accédez facilement à Q depuis la barre de navigation située à côté de la recherche. Le panneau de discussion Q s'ouvre sur la gauche et peut passer en plein écran. Une nouvelle bibliothèque d'instructions vous permet de découvrir des exemples d'invites utiles.

Pour commencer, assurez-vous de disposer des autorisations requises, puis consultez les exemples d'instructions pour tirer le meilleur parti des artefacts Amazon Q. Pour plus d’informations, consultez Conditions préalables et Exemples d’invites.

Conditions préalables

Pour consulter des visualisations avec Amazon Q, consultez Autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q et Discuter de vos coûts.

Comment ça marche

> **Note**
>
> Toutes les données associées aux visualisations Amazon Q sont enregistrées dans us-east-1.

Pour afficher les artefacts Q dans Amazon Q dans la console de gestion AWS :

1. Connectez-vous à l'AWS Management Console.
2. Accédez à Amazon Q en choisissant l'icône Q dans la barre de navigation unifiée.
3. Décrivez votre tâche à Amazon Q en langage naturel. Par exemple :
   a. « Répertorier mes instances EC2 en cours d'exécution »
   b. « J'ai créé un tableau de mes coûts par région le mois dernier »
4. Si Amazon Q estime qu'une interface visuelle serait utile, il affiche automatiquement un artefact dans un nouveau panneau à côté de Q chat avec une visualisation sous forme de tableau ou de graphique.
   a. Si vous posez des questions sur les ressources, le panel comprendra :
      i. Tableau contenant les ressources que vous avez demandées, classées en fonction des propriétés que vous spécifiez.
      ii. Des liens profonds vers les ressources qui vous redirigent vers la page des ressources dans la console de service.
   b. Si vous demandez des informations sur les coûts et la facturation avec la visualisation graphique, le panneau inclura un widget graphique.

Exemples d'invites

Les catégories suivantes et les instructions associées sont des exemples des types de tâches que vous pouvez effectuer avec les artefacts Amazon Q.

- Afficher les informations sur les ressources : visualisez les informations sur les ressources sous forme de tableau ou de graphique.
- Obtenez des recommandations et des prévisions de facturation : montrez-moi un graphique linéaire de mes coûts prévisionnels pour les 6 prochains mois, tracez les coûts RDS par type d'instance par mois au cours des 6 derniers mois.
- Sécurité et conformité : vérifiez le trafic et l'accessibilité Internet aux ressources EC2, vérifiez la connectivité Internet des instances EC2 dans toutes les régions.

Pour obtenir la liste des cas d'utilisation suggérés, choisissez l'icône de la bibliothèque de messages Amazon Q en haut à droite du panneau de discussion Q et filtrez par type de réponse sous forme de tableau ou de visualisation.

Ajout d’autorisations

Pour configurer une politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires pour discuter avec Amazon Q, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.

Lancement d’une conversation

Pour ouvrir le panneau de discussion Amazon Q dans le AWS Management Console, choisissez l'icône Amazon Q en haut à gauche dans la barre de navigation unifiée. 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 volet Amazon Q. Amazon Q génère une réponse comprenant une section Sources qui renvoie à ses références.

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

Pour lancer une nouvelle conversation dans la console :

1. Vous pouvez démarrer une nouvelle conversation en choisissant l'icône plus dans le coin supérieur droit du panneau de discussion.
2. Pour nommer ou renommer une conversation, sélectionnez la zone de texte en haut du panneau de chat et saisissez le nom de votre conversation.

Gestion des conversations dans la console

Vous pouvez consulter, passer à vos conversations passées et les supprimer sur Amazon Q.

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

Lorsque vous démarrez une conversation, celle-ci est automatiquement enregistrée en tant que nouvelle conversation. Vous pouvez donner un titre à la conversation, ou Amazon Q générera un titre en fonction de l'exemple d'invite que vous avez sélectionné ou des premières questions de la conversation.

Vous pouvez passer d'une conversation à l'autre pour continuer à discuter avec Amazon Q de sujets précédents. Les conversations inactives, dans lesquelles vous ne posez pas de nouvelle question, seront supprimées après 90 jours d'inactivité. Les messages datant de plus de 90 jours sont supprimés, même si la conversation est toujours active.

Pour passer d’une conversation à une autre :

1. Choisissez l'icône de l'horloge en haut à droite du panneau de discussion. La fenêtre contextuelle Conversations s'ouvre.
2. Choisissez le nom de la conversation que vous souhaitez reprendre. Tous les messages précédents de cette conversation apparaissent dans le panneau de discussion où vous pouvez continuer à discuter avec Amazon Q.

Pour supprimer des conversations :

1. Choisissez l'icône de l'horloge en haut à droite du panneau de discussion. La fenêtre contextuelle Conversations s'ouvre.
2. Choisissez l’icône de suppression en regard du nom de la conversation que vous souhaitez supprimer.

Si vous utilisez Amazon Q dans la console, votre conversation en cours et le contexte associé sont conservés pendant que vous naviguez dans la console, un autre navigateur ou un autre onglet. Si vous utilisez Amazon Q sur le site Web d’ AWS , le site Web de la documentation ou l’application

mobile de la console, une nouvelle conversation démarre sans aucun contexte lorsque vous ouvrez une nouvelle page, un nouveau navigateur ou un nouvel onglet.

Naviguez dans le panneau de discussion Amazon Q

Remarque : vous pouvez passer du panneau de discussion Amazon Q aux consoles de service à tout moment :

1. Pour développer le panneau de discussion Q en mode plein écran, choisissez l'icône d'agrandissement dans le coin supérieur droit. Pour passer en mode plein écran, cliquez sur l'icône de redimensionnement.
2. Pour fermer le panneau de discussion Q, choisissez **<** dans le coin supérieur droit. Pour fermer le panneau contenant les visualisations, choisissez X dans le coin supérieur droit.
3. Pour ajuster la taille du panneau de discussion, utilisez le diviseur.
4. Pour rouvrir le panneau de discussion, choisissez l'icône Q dans la barre de navigation unifiée.
5. Votre travail est automatiquement enregistré lorsque vous passez d'une vue à l'autre.

Paramètres du chat

Pour consulter vos paramètres de chat dans Amazon Q, cliquez sur l'icône représentant une roue dentée en haut à droite du panneau de discussion.

- 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 d’invites

Vous pouvez poser des questions à Amazon Q sur AWS et Services AWS, par exemple, trouver le bon service, comprendre les meilleures pratiques ou évaluer l'état de vos ressources. Si Amazon Q estime qu'une interface visuelle serait utile, il affiche automatiquement un nouveau panneau avec une visualisation sous forme de tableau ou de graphique.

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 :

- Répertorier les bases de données RDS sans alarmes CloudWatch
- Quelle est la durée d'exécution maximale d'une fonction Lambda ?
- Quand dois-je placer mes ressources dans un VPC ?
- Répertorier les compartiments S3 avec une valeur de balise `<tag value>`
- Création d'un graphique indiquant mon coût par Go pour les différentes classes de stockage S3
- Graphique du coût EC2 par heure de vCPU au cours des 3 dernières semaines
- Quel est le meilleur service de conteneur à utiliser pour exécuter ma charge de travail si j'ai besoin de réduire mes coûts ?
- Montrez-moi un graphique à barres des économies potentielles par recommandation d'optimisation

Pour vous aider à démarrer, Q vous recommande d'être invité lorsque vous démarrez une nouvelle conversation. Vous pouvez également consulter la liste des invites prises en charge dans la bibliothèque d'invites. Pour afficher les instructions dans la bibliothèque d'invites, cliquez sur l'icône représentant un livre en haut à droite du panneau de discussion.

Chat sur 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

Amazon Q peut notamment effectuer les types d'analyse des ressources suivants :

- 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 interservice : posez des questions complexes sur votre infrastructure, vos configurations et les dépendances entre plusieurs ressources et services AWS .

- Assistance au dépannage : obtenez de l'aide pour identifier et résoudre les problèmes liés à vos ressources. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Demande à Amazon Q de résoudre les problèmes liés à vos ressources.

Pour obtenir des exemples de questions susceptibles d'être posées, consultez Demande d'informations sur les ressources à Amazon Q.

Rubriques

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 Conditions préalables.

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 peut fournir des réponses à des questions enrichies d'artefacts Q en lecture seule. Par exemple, lorsque vous posez une question concernant vos ressources ou vos coûts et votre facturation, Amazon Q génère des visualisations telles que des tableaux et des graphiques pour vous aider à comprendre rapidement l'état des ressources de votre compte.

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.

Conditions préalables

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

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

- Autorisations permettant de discuter avec Amazon Q, d'utiliser l'API Cloud Control et d'autoriser Amazon Q à accéder à vos ressources. Pour découvrir une politique IAM qui accorde ces autorisations, 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 disposer de l'autorisation `s3:ListAllMyBuckets`.

  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, d'établissement 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.

Demande d'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 utilise une région précédemment spécifiée dans votre conversation, le cas échéant. Si aucune région n'a été spécifiée, il utilise votre région de console actuelle (ou la région de console la plus récente si vous utilisez une région de console mondiale).

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 ?
- Répertorier mes instances EC2 dans *<region>*
- Obtenir la configuration de ma fonction lambda *<name>*
- Quelles sont les alarmes configurées par exemple *<instance ID>* ?
- Répertorier les bases de données RDS sans alarmes CloudWatch
- Répertorier les compartiments S3 avec une valeur de balise *<tag value>*
- Montrez-moi le tableau de mes coûts par service de la semaine dernière
- Montrez-moi un graphique à barres de mes 10 ressources les plus chères
- Créez un graphique montrant le budget par rapport aux dépenses prévues

Comptez les ressources avec Explorateur de ressources AWS

Lorsque vous posez une question qui nécessite le comptage des ressources, telle que « Combien de ressources EC2 sont en cours d'exécution 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 l'Explorateur de ressources pour un comptage des ressources plus rapide 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 l'Explorateur de ressources 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. L'Explorateur de ressources ne prend pas en charge le filtrage des ressources non plus. Si vous demandez à compter les ressources correspondant à un critère spécifique, Amazon Q se tourne vers l'API Cloud Control.

Si l'Explorateur de ressources n'est pas activé ni 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 l'Explorateur de ressources. Si vous comptez un grand nombre de ressources, le délai d'expiration de l'API Cloud Control peut également être dépassé.

So vous souhaitez 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, consultez Setting up Resource Explorer using Advanced setup dans le Guide de l'utilisateur Explorateur de ressources AWS .
- L'identité IAM de l'utilisateur doit disposer d'autorisations de lecture pour la vue par défaut. Pour plus d'informations, consultez Granting access to Resource Explorer views for search dans le Guide de l'utilisateur Explorateur de ressources AWS .

Demande 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 chat 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 invites en anglais pour les problèmes indiqués dans le tableau suivant.

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

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d'invites
		s3 - demo-bucket-locked /Q-Stream2.jpg ? Pourquoi ne puis-je pas supprimer un objet dans S3 ?
AWS Glue	Échecs des tâches	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 appelé GlueRun 00 AA00 A00A- <…> a-t-il échoué ?
Amazon Athena	Problèmes avec les 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'invites
Amazon ECS	Problèmes liés à l'arrêt des tâches, problèmes liés à la surveillance de l'état de Fargate, problèmes liés à la déconnexion de l'agent	Ma tâche ECS s'est arrêtée et je ne sais pas pourquoi. Les détails de la tâche sont les suivants : Cluster : my-ecs-cluster, Service :, Définitio n de la tâche :, ARN de la tâche : my-ecs-service arn:aws:ecs:us-west- my-task-definition 2:4444444 444444444: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-cl uster « ». 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 entraîne le blocage des tâches en attente.

AWS service	Type de problème pour lequel Amazon Q peut vous aider	Exemples d’invites
Amazon EC2 Elastic Load Balancing	Problèmes liés à la surveillance de l’état : 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 des erreurs 503 de la part de mon équilibreur de charge « my-elb » ?
Amazon EKS	Problèmes de contrôleur d’entrée Application Load Balancer (ALB), problèmes de module complémentaire géré	J'ai un contrôleur d'entrée ALB dans mon cluster EKS et je constate une défaillance 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'invites
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 autorisations décrites dans Chat sur vos ressources avec Amazon Q Developer.

Chat au sujet de vos coûts

Amazon Q Developer est un assistant conversationnel basé sur l'intelligence artificielle générative (IA) qui peut vous aider à comprendre, créer, étendre et exploiter des applications AWS. Amazon Q Developer fournit de puissantes fonctionnalités pour vous aider à gérer vos coûts AWS grâce à une conversation naturelle. Vous pouvez analyser vos coûts historiques et prévisionnels dans Cost Explorer, découvrir les recommandations de réduction des coûts de Cost Optimization Hub et d'AWS Compute Optimizer, comprendre les plans d'épargne et les opportunités de réservation, et obtenir des réponses instantanées sur les attributs des produits AWS ou la tarification des services. Amazon Q Developer peut répondre à des questions spécifiques (par exemple, « Quels étaient les coûts nets non combinés pour les instances EC2 le mois dernier ? ») ou effectuez une analyse complexe ou ouverte (par exemple, « Quels ont été les principaux facteurs de la baisse des coûts de la semaine dernière ? »). Amazon Q Developer transforme la façon dont vous interagissez avec les données de coûts d'AWS en vous permettant de poser des questions avec vos propres mots au lieu d'apprendre la syntaxe des requêtes ou de parcourir plusieurs pages de console, tout en fournissant des réponses précises basées sur des données réelles provenant de votre compte AWS et en indiquant exactement qui a APIs été appelé et où trouver les informations dans la console.

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de gestion des coûts d'Amazon Q Developer, consultez la section Gérer 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.

Actions possibles

Avec Amazon Q Developer, vous pouvez :

- Analysez vos coûts — Posez des questions sur vos habitudes de dépenses historiques, les tendances en matière de coûts et les prévisions de coûts. Par exemple, « Quels ont été mes coûts EC2 le mois dernier ? » ou « Pourquoi mes coûts ont-ils augmenté la semaine dernière ? »
- Trouvez des opportunités d'optimisation : découvrez comment réduire vos dépenses AWS en vous renseignant sur les recommandations de Cost Optimization Hub, d'AWS Compute Optimizer et de Savings Plans. Par exemple, « Quelles sont mes meilleures opportunités d'optimisation des coûts ? » ou « Quelles instances EC2 sont surprovisionnées ? »
- Comprendre la tarification : obtenez des réponses instantanées sur la tarification des services AWS. Par exemple, « Combien coûte une instance c8g.2xlarge dans us-east-1 ? » ou « Combien coûterait le stockage de 1 Po dans le S3 à Dublin ? »
- Vérifier l'état du paiement — Répertorier les factures récentes et vérifier le solde du paiement. Par exemple, « Listez mes factures des 6 derniers mois » et « Ai-je un solde impayé ? »
- Visualisez vos coûts : générez des tableaux et des graphiques personnalisés présentant l'historique des coûts et de l'utilisation, les tarifs des services, les budgets, etc. Par exemple, « Montrez-moi un graphique des dépenses que nous dépensons dans chaque région » ou « Créez un graphique ventilant les autres coûts de l'EC2 le mois dernier ».

Amazon Q Developer s'adapte à la façon dont vous formulez vos questions. Vous pouvez poser des questions spécifiques lorsque vous savez exactement ce que vous voulez, ou poser des questions exploratoires ouvertes et laisser Q enquêter en votre nom. Q maintient le contexte tout au long de votre conversation, afin que vous puissiez poser des questions complémentaires pour approfondir ou orienter l'analyse dans une direction spécifique.

Comment ça marche

Lorsque vous demandez à Amazon Q Developer quels sont vos coûts, Q récupère les données d'AWS Cost Explorer, du Cost Optimization Hub, d'AWS Compute Optimizer et d'autres services AWS. Q effectue des calculs, analyse les modèles et fournit des informations basées sur vos données d'utilisation et de dépenses réelles. À chaque réponse, Q explique en toute transparence

comment il est parvenu à sa réponse en vous indiquant les appels d'API qu'il a effectués, les paramètres utilisés et les liens vers les vues correspondantes dans l'AWS Management Console, le cas échéant. Cela vous permet de vérifier les données et de les explorer davantage.

Prise en main

Pour discuter de vos coûts AWS, vous devez :

- Autorisations IAM appropriées — Votre identité IAM doit être autorisée à discuter avec Amazon Q et à accéder à vos données de facturation. Pour découvrir une politique IAM qui accorde ces autorisations, consultez Amazon Q autorisé à accéder aux données sur les coûts et à fournir des recommandations d'optimisation des coûts.
- Inscription à Cost Explorer : vous devez activer AWS Cost Explorer dans votre compte AWS. 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 de AWS Cost Management.

Pour tirer parti de la gamme complète des fonctionnalités de gestion des coûts d'Amazon Q Developer, vous pouvez également activer des services supplémentaires tels qu'AWS Cost Optimization Hub ou AWS Budgets. Pour en savoir plus, consultez la section Présentation des fonctionnalités de gestion des coûts dans Amazon Q Developer dans le guide de l'utilisateur de la gestion des AWS coûts.

Mise en route :

1. Connectez-vous à la console de gestion AWS à l'adresse https://console.aws.amazon.com.
2. Choisissez l'icône Amazon Q sur le côté droit de la barre de navigation de la console.
3. Posez une question sur vos coûts, par exemple :
   - « Quels ont été mes coûts le mois dernier ? »
   - « Quelles sont mes meilleures opportunités d'optimisation des coûts ? »
   - « Combien coûte une instance c8g.2xlarge exécutant Linux dans us-east-1 ? »
   - « Montrez-moi un graphique circulaire de mes coûts par région la semaine dernière »

Vous pouvez également configurer Amazon Q Developer dans des applications de chat telles que Slack et Microsoft Teams. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'Amazon Q Developer dans les applications de chat, consultezDiscussion avec Amazon Q Developer dans les applications de chat.

Exemples de questions

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

Analyse des coûts

- « Quels ont été mes coûts le mois dernier ? »
- « Montrez-moi les tendances de mes dépenses EC2 au cours des six derniers mois. »
- « Quels sont les principaux services qui contribuent à ma facture AWS dans la région eu-central-1 ? »
- « Pourquoi mes coûts ont-ils augmenté la semaine dernière ? »
- « Analysez mes données de dépenses du mois dernier et donnez-moi les informations les plus importantes. »

Optimisation des coûts

- « Quelles sont mes meilleures opportunités d'optimisation des coûts ? »
- « Quelles instances EC2 sont surprovisionnées ? »
- « Est-ce que j'ai des ressources inutilisées ? »
- « Quels Savings Plans dois-je acheter ? »

Surveillance du budget et des anomalies

- « Certaines équipes ont-elles dépassé leur budget ? »
- « Est-ce que j'ai des anomalies de coûts ? »

Estimation des prix

- « Combien coûte une instance c8g.2xlarge dans us-east-1 ? »
- « Combien coûterait le stockage de 1 PB dans le S3 à Dublin ? »
- « Quel est le coût mensuel d'une instance RDS t4g.xlarge avec stockage multi-AZ et 300 Go de stockage gp2 ? »

- « Quel serait le prix à payer pour créer une application Web de base à trois niveaux, avec une petite instance EC2, une passerelle API, une base de données SQL d'environ 5 Go et une interface JS de base hébergée ? » CloudFront

Visualisation des coûts

- « Reproduisez mes frais d'assistance par mois au cours des 12 derniers mois »
- « Montrez-moi un graphique en zones des coûts EC2 par type d'instance et par jour ce mois-ci »
- « Créez un tableau des tarifs de stockage S3 par niveau dans us-east-1 »
- « Graphique linéaire de la couverture et du pourcentage d'utilisation des Savings Plans au cours des 3 derniers mois »
- « Graphique du coût EC2 par heure de vCPU au cours des 3 dernières semaines »

Discussion au sujet de la sécurité de votre réseau

La discussion au sujet de la sécurité de votre réseau est disponible en avant-première et susceptible d'être modifiée.

Amazon Q peut vous aider à analyser les configurations de sécurité de votre réseau, à identifier les services de sécurité réseau AWS manquants ou mal configurés, et vous fournir des recommandations pour renforcer la posture de sécurité du réseau. Vous pourrez ainsi comprendre les résultats de l'analyse de sécurité du réseau, mettre en œuvre des mesures correctives et appliquer les bonnes 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 l'analyse de sécurité connexe, des instructions détaillées pour y remédier, ainsi que des liens pour en savoir plus dans la AWS Management Console.

Pour plus d'informations sur l'analyse de sécurité réseau avec Amazon Q, consultez Get insights with Amazon Q Developer dans le Guide du développeur du contrôleur de sécurité réseau d'AWS Shield.

Prérequis

Vous pouvez discuter de la sécurité de votre réseau AWS dans la AWS Management Console et dans les applications de chat configurées.

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

Ajout d'autorisations

Pour discuter de la sécurité de votre réseau, votre identité IAM doit disposer des autorisations nécessaires pour discuter avec Amazon Q. Pour voir une politique IAM accordant les autorisations requises, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.

Activation du contrôleur de sécurité réseau d'AWS Shield

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

1. Ouvrez la console du contrôleur de sécurité réseau AWS Shield 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 réseau que vous pouvez poser à Amazon Q :

- Identifie les principaux résultats de mon analyse de sécurité réseau
- Résume la sécurité réseau de mon environnement
- Mes systèmes sont-ils exposés à des risques d'attaques DDoS ?
- Comment améliorer la sécurité de mon réseau ?
- Ai-je des ressources sans protection WAF ?
- Quelles ressources ne sont pas protégées contre les vulnérabilités Web courantes ?
- Quels sont les problèmes de sécurité réseau courants sur mes instances EC2 ?
- Ai-je des WebACL WAF qui ne protègent pas ?

Discuter de l'envoi d'e-mails

Amazon Q peut vous aider à configurer l'envoi d'e-mails dans Amazon Simple Email Service (Amazon SES), à optimiser la livraison de vos envois et vos taux d'engagement, et à résoudre les

problèmes d'envoi. Lorsque vous interrogez Amazon Q sur Amazon SES, ses réponses incluent des informations sur les identités d'envoi, les ensembles de configuration et les autres ressources Amazon SES de votre compte. Il est également capable de répondre aux questions concernant vos habitudes d'envoi d'e-mails, ainsi que les modèles de réponses des fournisseurs de boîtes aux lettres tels que Gmail et Yahoo.

Prérequis

Vous pouvez discuter de votre Amazon SES dans AWS Management Console et dans les applications de chat configurées.

Pour qu'Amazon Q puisse répondre aux questions concernant l'envoi de vos e-mails, les conditions préalables suivantes doivent être remplies.

Ajout d'autorisations

Pour discuter de l'envoi de votre e-mail, 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. Vous devez également être autorisé à accéder aux ressources Amazon SES que vous demandez.

Exemples de questions

Voici des exemples de questions concernant l'envoi d'e-mails que vous pouvez poser à Amazon Q :

- Dois-je faire quelque chose pour terminer la configuration de SES pour l'envoi d'e-mails ?
- Dites-moi quelles identités d'envoi présentent les meilleures performances de délivrabilité.
- Quelle est la délivrabilité des e-mails envoyés à Yahoo ?
- Avez-vous des recommandations pour améliorer mes envois ?
- Dites-moi s'il y a eu des événements récents au cours desquels mes performances de délivrabilité se sont soudainement améliorées ou détériorées.

Discussion concernant vos données télémétriques et opérationnelles

Amazon Q analyse vos données télémétriques et opérationnelles CloudWatch pour vous aider à gérer votre environnement AWS. Il récupère les informations sur l'état des ressources, surveille les alarmes et fournit des conseils de résolution de problèmes. Lorsque vous l'interrogez, Amazon Q

peut vous demander des informations spécifiques, telles que le nom des ressources et les plages de temps concernées, dans le but de vous offrir une assistance précise.

Surveillance de l'état du service AWS : évalue l'état des ressources des services AWS spécifiés, et aide ainsi 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 ?
- Aide-moi à résoudre les problèmes de mes tables DynamoDB entre X et Y.
- Analyse les anomalies d'Amazon S3 entre X et Y.

Résolution des alarmes : identifie les alarmes en état d'alarme et la télémétrie sous-jacente qui les a déclenchées, et aide ainsi les clients à diagnostiquer les causes de l'alarme/de l'alerte/des pages.

- Pourquoi mon alarme nommée X se déclenche-t-elle ?

Résolution des signaux des applications : analyse les objectifs et les indicateurs de niveau de service de CloudWatch Application Signals afin de déterminer l'état général d'un service pour vous permettre d'évaluer et de maintenir les performances de vos applications.

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

Pour plus d'informations sur la manière dont Amazon Q analyse vos données télémétriques et opérationnelles CloudWatch, consultez CloudWatch Investigations dans le Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch.

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, consultezProtection 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 plugins dans son compte.

> **Warning**
>
> Les autorisations utilisateur des fournisseurs tiers ne sont pas détectées par les plugins 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 Utilisateurs autorisé à discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur.

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

Rubriques

- Configuration du plug-in CloudZero d'Amazon Q Developer
- Configuration du plug-in Datadog d'Amazon Q Developer
- Configuration du plug-in Wiz d'Amazon Q Developer

Configuration du plug-in CloudZero d'Amazon Q Developer

CloudZeroest une plateforme d'optimisation des coûts du cloud qui évalue les coûts afin d'améliorer l'efficacité du cloud. Si vous avez l'CloudZerohabitude de surveiller vos AWS coûts, vous pouvez utiliser le 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 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 des CloudZero informations.

Pour configurer le plug-in, vous devez fournir les informations d'authentification de votre compte CloudZero afin d'établir une connexion entre Amazon Q et CloudZero. Après avoir configuré le plugin, vous pouvez accéder aux CloudZero données en les ajoutant **`@cloudzero`** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

> **Warning**
>
> CloudZeroles autorisations utilisateur ne sont pas détectées par le CloudZero plugin sur Amazon Q. Lorsqu'un administrateur configure le CloudZero plugin dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations sur ce compte ont accès à toutes les ressources du CloudZero compte consultables 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 d'autorisations utilisateur.

Conditions préalables

Ajout d'autorisations

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

- Autorisations d'accéder à la console Amazon Q Developer. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- Autorisations de configurer des plug-ins. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à configurer les plug-ins.

Acquisition des informations d'identification

Avant de commencer, notez les informations suivantes de votre compte 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 l'CloudZeroAPI pour accéder aux informations sur les coûts et aux informations de facturation de votre organisation. Vous trouverez la clé API dans les paramètres de votre CloudZero compte. Pour plus d'informations, consultez l'autorisation dans la CloudZero documentation.

Pour plus d'informations sur l'acquisition d'informations d'identification à partir de votre CloudZero compte, consultez la CloudZerodocumentation.

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

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

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, consultez Création d'un secret dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .

Rôles du service

Pour configurer le plug-in 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 dans lequel sont stockées vos informations d'identification CloudZero.

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 secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret et un rôle de service existants, assurez-vous que votre rôle de service contient les autorisations suivantes et qu'il est attaché à la politique d'approbation ci-dessous. Le rôle de service requis dépend de la méthode de chiffrement de votre secret.

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

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333: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 :

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:secret-id"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt"
```

```
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

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

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
```

```
  ]
}
```

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 Gestion des identités et des accès AWS l'utilisateur.

Configuration du plug-in CloudZero

Vous allez configurez le plug-in dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans AWS Secrets Manager pour interagir avec CloudZero.

Pour configurer le plug-in CloudZero, suivez la procédure ci-dessous :

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 Plug-ins.
4. Sur la page des plug-ins, choisissez le signe plus dans le volet CloudZero. La page de configuration du plug-in s'ouvre.
5. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret Secrets Manager est l'emplacement de stockage de vos informations d'authentification CloudZero.

   Si vous créez un secret, saisissez les informations suivantes :

   a. Sous Clé d'API CloudZero, saisissez la clé d'API de votre organisation CloudZero.
   b. Un rôle de service est créé. Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification CloudZero 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 Secret AWS Secrets Manager . Le secret doit inclure les informations d'authentification CloudZero spécifiées à l'étape précédente.

   Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez Acquisition des informations d'identification.

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 secret à l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle est créé pour vous.

   Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification CloudZero 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 s'affiche. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique d'approbation définies dans Rôles du service.
7. Choisissez Save configuration.
8. Une fois que le volet du plug-in CloudZero apparaît dans la section Plug-ins configurés de la page Plug-ins, les utilisateurs ont accès au plug-in.

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

Configuration d'autorisations utilisateur

Les autorisations suivantes sont requises pour utiliser des plug-ins :

- Autorisations de discuter avec Amazon Q dans la console. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.
- Autorisation `q:UsePlugin`.

Lorsque vous autorisez une identité IAM à accéder à un plug-in CloudZero configuré, celle-ci accède à toutes les ressources du compte CloudZero qui peuvent être récupérées par le plug-in. Les autorisations utilisateur CloudZero ne sont pas détectées par le plug-in. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plug-in, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plug-in, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plug-in dans une politique, celle-ci doit être mise à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au nouveau plug-in configuré.

Pour localiser l'ARN du plug-in CloudZero, accédez à la page Plug-ins de la console Amazon Q Developer et choisissez le plug-in CloudZero configuré. Sur la page des détails du plug-in, copiez l'ARN du plug-in. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique afin d'autoriser ou de refuser l'accès au plug-in CloudZero.

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès aux plug-ins CloudZero, spécifiez `CloudZero` comme fournisseur de plug-in dans la politique.

Pour obtenir des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez Utilisateurs autorisé à discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur.

Chat avec le plug-in CloudZero

Pour utiliser le CloudZero plugin, saisissez **`@cloudzero`** au début d'une question concernant CloudZero ou concernant les moniteurs et les cas de votre AWS application. Les questions complémentaires 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 du plug-in CloudZero d'Amazon Q :

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

Configuration du plug-in Datadog d'Amazon Q Developer

Datadog est une plateforme de surveillance et de sécurité, qui fournit des services de surveillance et d'analyse des infrastructures, des applications et des réseaux. Si vous surveillez vos AWS applications, vous pouvez utiliser le Datadog plugin dans le chat Amazon Q Developer pour accéder aux informations de surveillance sans quitter le AWS Management Console. Datadog

Vous pouvez utiliser le Datadog plugin pour en savoir plusDatadog, comprendre comment il fonctionne avec les AWS services et poser des questions sur vos Datadog cas et vos 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 les ressources Datadog.

Pour configurer le plug-in, vous devez fournir les informations d'authentification de votre compte Datadog afin d'établir une connexion entre Amazon Q et Datadog. Après avoir configuré le plug-in, vous pouvez accéder aux métriques Datadog en ajoutant **`@datadog`** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

> **Warning**
>
> Datadogles autorisations utilisateur ne sont pas détectées par le Datadog plugin sur Amazon Q. Lorsqu'un administrateur configure le Datadog plugin dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations sur ce compte ont accès à toutes les ressources du Datadog compte consultables 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 d'autorisations utilisateur.

Conditions préalables

Ajout d'autorisations

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

- Autorisations d'accéder à la console Amazon Q Developer. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- Autorisations de configurer des plug-ins. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à configurer les plug-ins.

Acquisition des informations d'identification

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

- Paramètre du site : paramètre du site Datadog que vous utilisez. Par exemple, `us3.datadoghq.com`. Pour plus d'informations, consultez Getting Started with Datadog Sites dans la documentation Datadog.
- Clé d'API et clé d'application : clés d'accès permettant à Amazon Q d'appeler l'API Datadog pour accéder aux événements et aux métriques. Vous pouvez les trouver dans les paramètres de l'organisation de votre compte Datadog. Pour plus d'informations, consultez Clés d'API et clés d'application dans la documentation Datadog.

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

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

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

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

Pour plus d'informations sur la création de secrets, consultez Création d'un secret dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .

Rôles du service

Pour configurer le plug-in 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 dans lequel sont stockées vos informations d'identification Datadog.

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 secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret et un rôle de service existants, assurez-vous que votre rôle de service contient les autorisations suivantes et qu'il est attaché à la politique d'approbation ci-dessous. Le rôle de service requis dépend de la méthode de chiffrement de votre secret.

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

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333: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 :

JSON

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

```
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:secret-id"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

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

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
```

```
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

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 Gestion des identités et des accès AWS l'utilisateur.

Configuration du plug-in Datadog

Vous allez configurez le plug-in dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans AWS Secrets Manager pour interagir avec Datadog.

Pour configurer le plug-in Datadog, suivez la procédure ci-dessous :

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 Plug-ins.
4. Sur la page des plug-ins, choisissez le signe plus dans le volet Datadog. La page de configuration du plug-in s'ouvre.
5. Sous URL du site, saisissez l'URL du site Datadog que vous utilisez.
6. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret Secrets Manager est l'emplacement de stockage de vos informations d'authentification Datadog.

   Si vous créez un secret, saisissez les informations suivantes :

   a. Sous Clé d'API Datadog, saisissez la clé d'API de votre organisation Datadog.
   b. Sous Clé d'application Datadog, saisissez la clé d'application de votre compte Datadog.
   c. Un rôle de service est créé. Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification Datadog 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 Secret AWS Secrets Manager . Le secret doit inclure les informations d'authentification Datadog spécifiées à l'étape précédente.

Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez Acquisition des informations d'identification.

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 secret à l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle est créé pour vous.

Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification Datadog 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 s'affiche. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique d'approbation définies dans Rôles du service.

8. Choisissez Save configuration.
9. Une fois que le volet du plug-in Datadog apparaît dans la section Plug-ins configurés de la page Plug-ins, les utilisateurs ont accès au plug-in.

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

Configuration d'autorisations utilisateur

Les autorisations suivantes sont requises pour utiliser des plug-ins :

- Autorisations de discuter avec Amazon Q dans la console. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.
- Autorisation `q:UsePlugin`.

Lorsque vous autorisez une identité IAM à accéder à un plug-in Datadog configuré, celle-ci accède à toutes les ressources du compte Datadog qui peuvent être récupérées par le plug-in. Les autorisations utilisateur Datadog ne sont pas détectées par le plug-in. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plug-in, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plug-in, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plug-in dans une politique, celle-ci doit être mise à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au nouveau plug-in configuré.

Pour localiser l'ARN du plug-in Datadog, accédez à la page Plug-ins de la console Amazon Q Developer et choisissez le plug-in Datadog configuré. Sur la page des détails du plug-in, copiez l'ARN du plug-in. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique afin d'autoriser ou de refuser l'accès au plug-in Datadog.

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès aux plug-ins Datadog, spécifiez `Datadog` comme fournisseur de plug-in dans la politique.

Pour obtenir des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez Utilisateurs autorisé à discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur.

Chat avec le plug-in Datadog

Pour utiliser le Datadog plugin, saisissez **`@datadog`** au début d'une question concernant Datadog ou concernant les moniteurs et les cas de votre AWS application. Les questions complémentaires 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 du plug-in Datadog d'Amazon Q :

- En savoir plus sur l'utilisation Datadog des fonctionnalités dans votre AWS charge de travail — Renseignez-vous sur le fonctionnement des Datadog fonctionnalités avec certains AWS services. Amazon Q peut vous demander des informations supplémentaires sur ce que vous essayez de faire pour vous apporter la meilleure réponse.

    - **`@datadog how do I use APM on EC2?`**
- Récupérer et résumer 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 (date de création, statut, auteur, etc.). Pour plus d'informations sur les propriétés, consultez Properties dans la documentation Datadog.
    - **`@datadog summarize the global outage case`**
    - **`@datadog summarize my top cases`**
- Vérifiez les moniteurs en état d'alarme : demandez au Datadog plugin Amazon Q de trouver les moniteurs de votre AWS application qui sont en état d'alarme. Vous pouvez poser des questions complémentaires sur les moniteurs répertoriés.
    - **`@datadog what monitors are in alarm?`**
    - **`@datadog what is the status for monitor <monitor ID>?`**

Configuration du plug-in Wiz d'Amazon Q Developer

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

Vous pouvez utiliser le plug-in pour identifier et résoudre les problèmes Wiz, évaluer les ressources les plus à risque et comprendre 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 plug-in, vous devez fournir les informations d'authentification de votre compte Wiz afin d'établir une connexion entre Amazon Q et Wiz. Après avoir configuré le plug-in, vous pouvez accéder aux métriques Wiz en ajoutant **`@wiz`** au début de votre question dans le chat Amazon Q.

> **Warning**
>
> Wizles autorisations utilisateur ne sont pas détectées par le Wiz plugin sur Amazon Q. Lorsqu'un administrateur configure le Wiz plugin dans un AWS compte, les utilisateurs disposant d'autorisations sur ce compte ont accès à toutes les ressources du Wiz compte consultables 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 d'autorisations utilisateur.

Conditions préalables

Ajout d'autorisations

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

- Autorisations d'accéder à la console Amazon Q Developer. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- Autorisations de configurer des plug-ins. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Administrateurs autorisés à configurer les plug-ins.

Acquisition des informations d'identification

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

- URL du point de terminaison d'API : URL d'accès à Wiz. Par exemple, `https://api.us1.app.Wiz.io/graphql`. Pour plus d'informations, consultez API endpoint URL dans la documentation 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 Client ID and Client secret dans la documentation Wiz.

Secrets et rôles de service

AWS Secrets Manager secret

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

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

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

Pour plus d'informations sur la création de secrets, consultez Création d'un secret dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .

Rôles du service

Pour configurer le plug-in 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 dans lequel sont stockées vos informations d'identification Wiz.

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 secret, le rôle de service associé est créé pour vous. Si vous utilisez un secret et un rôle de service existants, assurez-vous que votre rôle de service contient ces autorisations et qu'il est attaché à la politique d'approbation ci-dessous. Le rôle de service requis dépend de la méthode de chiffrement de votre secret.

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

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333: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 :

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:secret-id"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

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

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

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 Gestion des identités et des accès AWS l'utilisateur.

Configuration du plug-in Wiz

Vous allez configurez le plug-in dans la console Amazon Q Developer. Amazon Q utilise les informations d'identification stockées dans AWS Secrets Manager pour interagir avec Wiz.

Pour configurer le plug-in Wiz, suivez la procédure ci-dessous :

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 Plug-ins.
4. Sur la page des plug-ins, choisissez le signe plus dans le volet Wiz. La page de configuration du plug-in s'ouvre.
5. Pour URL du point de terminaison d'API, saisissez l'URL du point de terminaison d'API par laquelle vous accédez à Wiz.
6. Pour Configurer AWS Secrets Manager, choisissez Créer un nouveau secret ou Utiliser un secret existant. Le secret Secrets Manager est l'emplacement de stockage de vos informations d'authentification Wiz.

   Si vous créez un secret, saisissez les informations suivantes :

   a. Sous ID client, saisissez l'ID client de votre compte Wiz.
   b. Sous Secret client, saisissez le secret client de votre compte Wiz.
   c. Un rôle de service est créé. Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification Wiz 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 Secret AWS Secrets Manager . Le secret doit inclure les informations d'authentification Wiz spécifiées à l'étape précédente.

   Pour plus d'informations sur les informations d'identification requises, consultez Acquisition des informations d'identification.
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 secret à l'étape 6, vous ne pouvez pas utiliser un rôle de service existant. Un nouveau rôle est créé pour vous.

Amazon Q l'utilisera pour accéder au secret dans lequel vos informations d'identification Wiz 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 s'affiche. Assurez-vous que votre rôle de service dispose des autorisations et de la politique d'approbation définies dans Rôles du service.

8. Choisissez Save configuration.
9. Une fois que le volet du plug-in Wiz apparaît dans la section Plug-ins configurés de la page Plug-ins, les utilisateurs ont accès au plug-in.

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

Configuration d'autorisations utilisateur

Les autorisations suivantes sont requises pour utiliser des plug-ins :

- Autorisations de discuter avec Amazon Q dans la console. Pour obtenir un exemple de politique IAM qui accorde les autorisations requises, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.
- Autorisation `q:UsePlugin`.

Lorsque vous autorisez une identité IAM à accéder à un plug-in Wiz configuré, celle-ci accède à toutes les ressources du compte Wiz qui peuvent être récupérées par le plug-in. Les autorisations utilisateur Wiz ne sont pas détectées par le plug-in. Si vous souhaitez contrôler l'accès à un plug-in, vous pouvez le faire en spécifiant son ARN dans une politique IAM.

Chaque fois que vous créez ou supprimez et reconfigurez un plug-in, un nouvel ARN lui est attribué. Si vous utilisez un ARN de plug-in dans une politique, celle-ci doit être mise à jour si vous souhaitez autoriser l'accès au nouveau plug-in configuré.

Pour localiser l'ARN du plug-in Wiz, accédez à la page Plug-ins de la console Amazon Q Developer et choisissez le plug-in Wiz configuré. Sur la page des détails du plug-in, copiez l'ARN du plug-in. Vous pouvez ajouter cet ARN à une politique afin d'autoriser ou de refuser l'accès au plug-in Wiz.

Si vous créez une politique pour contrôler l'accès aux plug-ins Wiz, spécifiez `Wiz` comme fournisseur de plug-in dans la politique.

Pour obtenir des exemples de politiques IAM qui contrôlent l'accès aux plug-ins, consultez Utilisateurs autorisé à discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur.

Chat avec le plug-in Wiz

Pour utiliser le plug-in Wiz d'Amazon Q, saisissez **`@Wiz`** au début d'une question au sujet de vos problèmes Wiz. Les questions complémentaires 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 du plug-in Wiz d'Amazon Q :

- Afficher les problèmes de gravité critique : demandez au plug-in Wiz d'Amazon Q de recenser vos problèmes critiques ou très graves. Le plug-in peut renvoyer jusqu'à 10 problèmes. Vous pouvez également lui demander de répertorier les 10 problèmes les plus graves.
  - **`@wiz what are my critical severity issues?`**
  - **`@wiz can you specify the top 5?`**
- Répertorier les problèmes en fonction de leur date ou de leur statut : demandez la liste des problèmes en fonction de leur date de création, de leur date d'échéance ou de leur date de résolution. Vous pouvez également filtrer 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>?`**
- Évaluer les problèmes liés à des failles de sécurité : posez des questions sur les vulnérabilités ou les risques liés à vos problèmes, qui constituent une menace pour la sécurité.
  - **`@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-Codeenregistre les actions de votre console, puis utilise l'IA générative pour suggérer les AWS CLI commandes et le code équivalents 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.

- Dans l'offre gratuite, vous pouvez enregistrer les actions de votre console et générer des commandes d'interface de ligne de commande en fonction de ces actions sans limite mensuelle fixe. Cependant, le nombre de fois par mois que vous pouvez générer du code à utiliser avec AWS CDK ou en AWS CloudFormation fonction de vos actions enregistrées est limité.

  Pour accéder à l'offre gratuite, connectez-vous à la AWS Management Console. Une fois que vous avez atteint la limite mensuelle de génération de code, vous devez vous authentifier au niveau Pro pour pouvoir 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 inscrit à IAM Identity Center, et votre identité IAM Identity Center doit être abonnée à Amazon Q Developer Pro. Pour plus d'informations, consultez Authentification à l'aide de votre abonnement Amazon Q Developer Pro ou contactez votre AWS administrateur.

Pour plus d'informations sur les niveaux de tarification, consultez la page Tarification Amazon Q Developer.

> **Note**
>
> Lorsque vous enregistrez une action, celle-ci vous est tout de même facturée, le cas échéant. Par exemple, si vous enregistrez vous-même le provisionnement d'une instance

Amazon EC2, l'instance vous est tout de même facturée. L'enregistrement de l'action n'entraîne pas de coûts supplémentaires.

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 pendant 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 console Amazon EC2, vous provisionnez une instance Amazon EC2 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 DynamoDB
- AWS IoT
- Amazon Cognito
- 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 obtenir un exemple de politique IAM qui accorde l'autorisation requise, consultez Utilisateurs autorisés à générer du code à partir de commandes d'interface de ligne de commande avec Amazon Q.
- Autorisations 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, choisissez l' Console-to-Codeicône :

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

Étape 2 : effectuer les actions

Dans la console 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 de la console d'un service intégré à l'autre en créant un enregistrement qui implique des actions sur 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 d'interface de ligne de commande et générer le code

Vous pouvez suivre soit l'étape 3a, soit l'étape 3b.

Étape 3a : rassembler les commandes d'interface de ligne de commande

Console-to-CodePour 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. Effectuez l'une des actions suivantes :

   - Pour copier une commande CLI individuelle, cliquez sur le bouton de copie situé à gauche de la commande.
   - Pour exécuter une commande CLI individuelle dans AWS CloudShell, choisissez l' CloudShellicône située

     à gauche de la commande. Cela l'ouvre CloudShell et le remplit avec la commande CLI prête à être exécutée.
   - Pour afficher ou exécuter un ensemble de commandes CLI, sélectionnez les commandes et choisissez soit Copier la CLI pour copier toutes les commandes sélectionnées, soit Exécuter la CLI pour l'ouvrir CloudShell et le remplir avec toutes les commandes.

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 dont les cases sont 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 dans le langage choisi.

   Le code généré ainsi que les commandes d’interface de ligne de commande équivalentes s’affichent.

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
- AWS Step Functions

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 l’historique des sessions de diagnostic précédentes.

Si vous ne parvenez pas à diagnostiquer votre erreur avec Amazon Q, vous pouvez utiliser ce dernier Q pour créer un cas de support avec Support. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation d'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 d'autorisations

Pour obtenir une politique IAM qui accorde les autorisations nécessaires au diagnostic des erreurs de console, consultez Autorisateurs autorisés à diagnostiquer les erreurs de console avec Amazon Q.

Diagnostic des 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. Elle fournit ensuite une série de mesures que vous pouvez suivre pour résoudre l'erreur. Amazon Q met plusieurs secondes pour générer les instructions.
3. Vous pouvez utiliser les icônes pouce vers le haut et pouce vers le bas pour nous faire part de vos commentaires. Pour fournir un commentaire détaillé, cliquez sur le bouton M'en dire plus qui apparaît.

Utilisation d'Amazon Q Developer pour discuter avec Support

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer pour créer un cas de support et contacter Support depuis n'importe où dans la AWS Management Console, y compris la AWS Support Center Console. Amazon Q utilise le contexte de votre conversation pour rédiger automatiquement un cas de support en votre nom. Il ajoute également votre conversation récente à la description du cas de support. Après créé le cas, Amazon Q peut vous mettre en relation avec un agent de support selon la méthode de contact de votre choix, y compris le chat en direct sur 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. Utilisez la console du centre de support pour suivre les mises à jour relatives aux cas créés avec Amazon Q.

Le type de Support disponible dépend du niveau de support pour votre Compte AWS. Tous les utilisateurs AWS ont accès au support relatif aux comptes et à la facturation dans le cadre du plan de support de base. Pour les questions de support technique, seuls les utilisateurs bénéficiant d'un support de base peuvent contacter Support avec Amazon Q. Pour en savoir plus sur AWS Support, consultez Premiers pas avec AWS Support dans le Guide de l'utilisateur AWS Support.

> **Tip**
>
> Avant de créer un ticket de support, essayez de demander à Amazon Q de résoudre le problème. Pour plus d'informations, consultez Demande 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 plus d'informations, consultez Diagnostic des erreurs de console.

Prérequis

Vous devez remplir les conditions suivantes pour créer des cas dans Amazon Q :

- Vous disposez d'un plan de support supérieur au plan de support de base. Seuls les utilisateurs disposant d'un plan de support autre que le plan de support de base peuvent contacter Support avec Amazon Q.
- Vous disposez des autorisations pour discuter avec Amazon Q. Pour plus d'informations, consultez Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q.
- Vous disposez des autorisations pour créer des cas Support. Pour plus d'informations, consultez Manage access to Support Center.

Spécification du bon service

Lorsque vous créez un cas de support 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 concerne plusieurs services, choisissez le service le plus approprié.

Pour contacter Support à propos d'une fonctionnalité Amazon Q faisant partie d'un autre Service AWS, créez un cas de support pour l'autre Service AWS, et non pour Amazon Q. Par exemple, si vous utilisez la résolution des problèmes réseau Amazon Q dans Analyseur d'accessibilité Amazon VPC, choisissez Amazon VPC pour le service indiqué dans le cas de support.

Pour contacter Support propos des fonctionnalités d’Amazon Q Developer ou d’Amazon Q Business, créez un cas de support pour Amazon Q.

Création d’un cas de support

Pour créer un cas Support avec Amazon Q, procédez comme suit.

1. Vous pouvez créer un cas Support par le biais d’Amazon Q de l’une des deux manières suivantes :

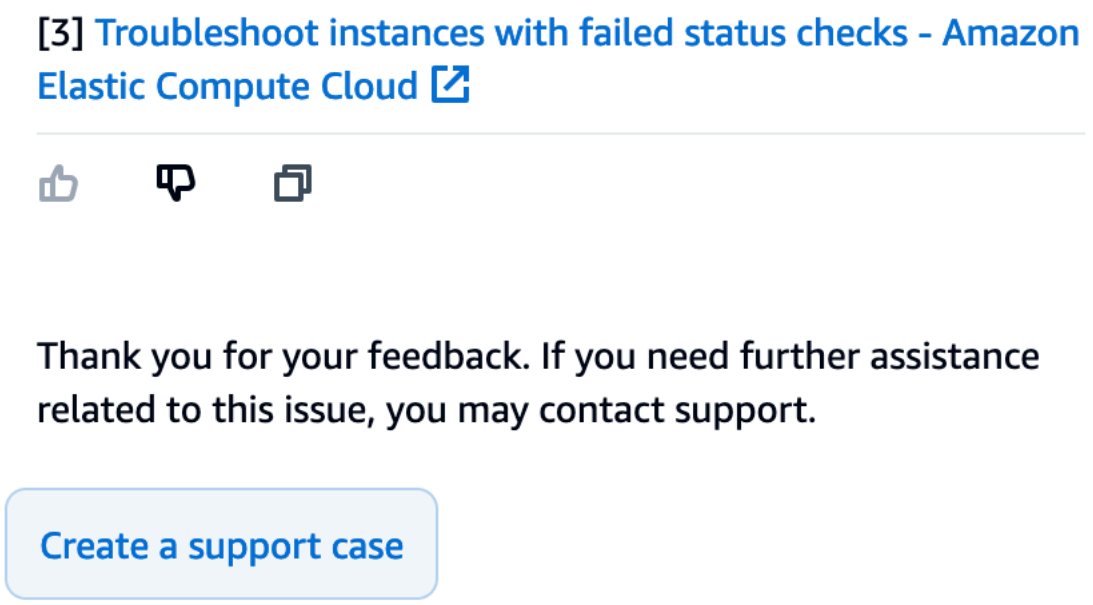
   a. Demandez de l’aide directement en saisissant une phrase telle que « Je souhaite parler à quelqu’un » ou « Obtenir de l’aide ».

      Pour fournir plus de contexte à Amazon Q dans le but de créer le cas de support, vous pouvez ajouter des informations supplémentaires lorsque vous demandez un support de cette manière. Voici un exemple d’informations supplémentaires dans une demande :

      « Je n’arrive pas à me connecter à mon instance bastion. J’ai essayé de la redémarrer et de générer de nouvelles paires de clés, mais rien ne fonctionne. 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. Cliquez sur l’icône représentant un pouce vers le bas si une réponse Amazon Q ne vous a pas aidé, puis choisissez la raison pour laquelle vous soumettez ce feedback. Pour contacter Support, choisissez Créer un cas de support.

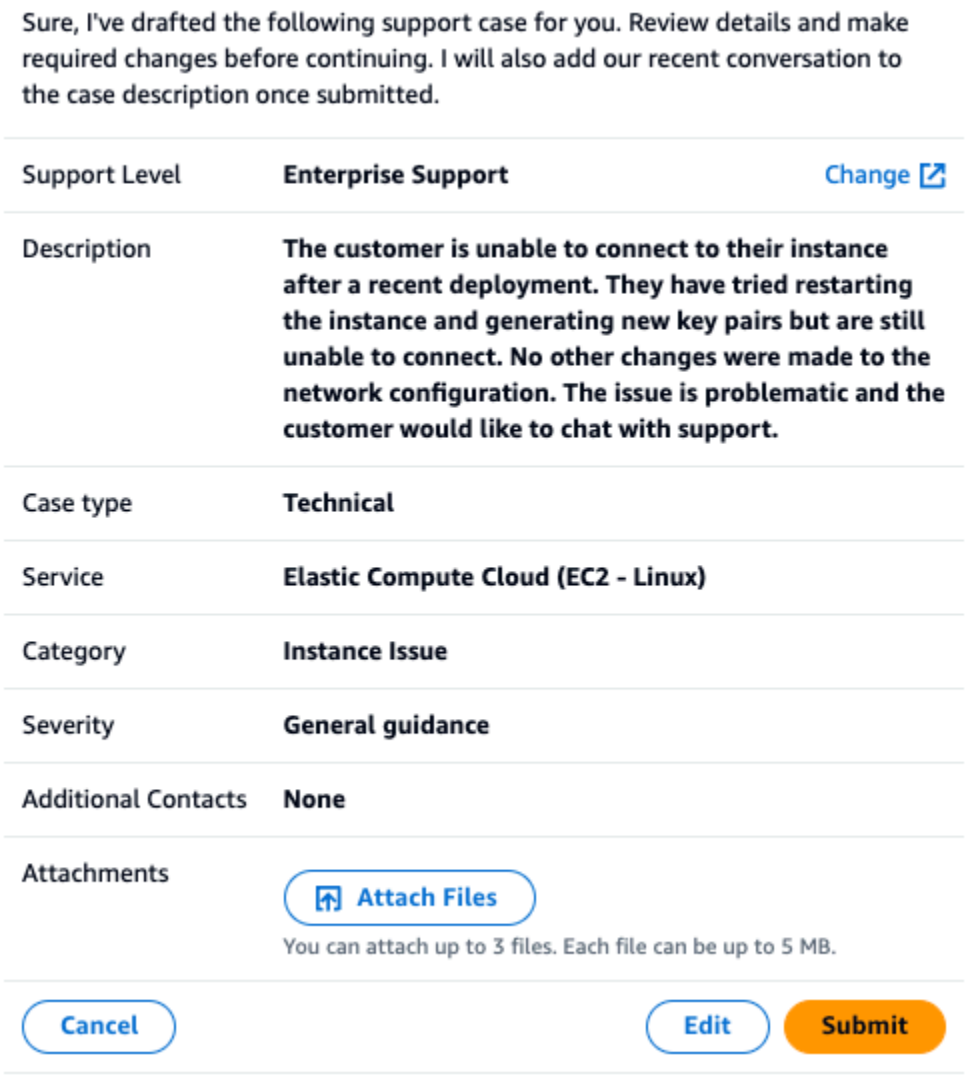
      L’image suivante montre le bouton Créer un cas de support dans le volet de chat Amazon Q qui apparaît une fois que vous avez laissé un feedback.



2. Un cas de support apparaît dans le volet de chat. Si vous avez eu une conversation avec Amazon Q avant de demander de l'aide, le contexte de votre conversation est utilisé pour renseigner automatiquement les champs du cas. Choisissez Modifier pour mettre à jour des champs du cas de support. 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'aide ou si Amazon Q n'est pas en mesure de remplir les champs de votre cas de support, vous pouvez saisir manuellement les informations de ce cas.

   L'image suivante est un exemple de cas de support rempli dans le volet de chat Amazon Q.



3. Une fois que vous avez vérifié que le cas de support décrit correctement vos besoins, cliquez sur Soumettre pour créer le cas de support. Vous pouvez choisir Annuler si vous ne souhaitez plus créer le cas.
4. Pour contacter Support, choisissez la méthode que vous souhaitez utiliser. En fonction des détails de votre cas, vous pouvez discuter avec un agent de support en direct, envoyer un e-mail ou demander à recevoir un appel téléphonique :

   a. Chat : si vous choisissez de discuter avec un agent, un agent de support rejoint la conversation. Vous pouvez choisir Mettre fin à ce chat à tout moment pour mettre fin au chat avec l'agent de support.

      La session prend fin si vous actualisez votre page, accédez à une autre console ou si vous vous déconnectez de la console en raison de l'expiration de votre session.

Si vous réduisez le volet de chat ou quittez la page, vous risquez de manquer des notifications et d’être déconnecté pour cause d’inactivité. Il est recommandé de garder le volet de chat ouvert pendant toute la durée de votre chat avec le support.

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, saisissez votre numéro de téléphone lorsque vous y êtes invité, puis cliquez sur 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, ainsi qu'à l'optimisation et à la refactorisation du code. IDEs

Pour installer Amazon Q dans votre IDE, consultez Installation de l'extension ou du plug-in Amazon Q Developer dans votre IDE.

Rubriques

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 aucun support de langage n'est spécifié, l'IDE prend en charge les langages répertoriés dans la rubrique Langages pris en charge.

Fonctionnalité	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
Chat	Oui	Oui	Oui	Oui
Codage agentique	Oui	Oui	Oui	Oui
Serveurs MCP	Oui	Oui	Oui	Oui

Fonctionnalité	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
Contexte dans le chat	Oui	Oui	Oui	Oui
Chat intégré	Oui	Oui	Oui	Non
Contexte d'espace de travail dans le chat	Oui	Oui	Oui	Oui
Suggestions intégrées	Oui	Oui	Oui	Oui
Transformations	Oui	Oui	Non	Oui
	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 plug-in 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, chargez l'extension ou le plug-in 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 à une date ultérieure). Pour plus d'informations, consultez How to extend the session duration for Amazon Q in the IDE dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Pour vous connecter et vous authentifier, suivez les étapes de 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 d'Eclipse prise en charge par Amazon Q est 2024-06 (4.32).
- La version minimale de JetBrains IDEs (y compris IntelliJ etPyCharm) prise en charge par Amazon Q est 2024.3.
- La version minimale de 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 afin de 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 l'ID de créateur, vous aurez la possibilité de le faire pendant le processus de connexion.

1. Installez le plug-in Amazon Q dans Eclipse.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans le coin inférieur droit de l'IDE.
3. Un onglet Amazon Q s'ouvre en bas de l'IDE. Sous Choisir une option de connexion, choisissez Compte personnel, puis Continuer. Vous êtes ensuite redirigé vers votre navigateur.
4. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec l'ID de créateur. Lorsque vous avez terminé l'authentification, retournez à l'IDE Eclipse.
5. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour ouvrir le volet de chat Amazon Q.

IAM Identity Center

Avant de commencer cette procédure, votre administrateur doit avoir :

- Créé une identité dans IAM Identity Center pour vous
- Abonné cette identité à Amazon Q Developer Pro

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

1. Installez le plug-in Amazon Q dans Eclipse.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans le coin inférieur droit de l'IDE.
3. Un onglet Amazon Q s'ouvre en bas de l'IDE. Sous Choisir une option de connexion, choisissez Compte d'entreprise, puis choisissez Continuer.
4. Entrez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue sur la console d'abonnement à Amazon Q.
5. Choisissez l'instance Région AWS dans laquelle votre administrateur a configuré votre instance IAM Identity Center.
6. Sélectionnez Continuer. Vous êtes ensuite redirigé vers votre navigateur.

7. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec IAM Identity Center. Lorsque vous avez terminé l'authentification, retournez à l'IDE Eclipse.
8. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q pour ouvrir le volet de chat 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 afin de découvrir les étapes à suivre pour commencer à utiliser Amazon Q dans votre IDE JetBrains.

Builder ID

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

1. Installez le plug-in Amazon Q dans votre IDE JetBrains.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans votre IDE.

   L'icône est située sur le côté de l'interface par défaut.
3. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec l'ID de créateur.
4. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q afin de 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 :

- Créé une identité dans IAM Identity Center pour vous
- Abonné cette identité à Amazon Q Developer Pro

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

1. Installez le plug-in Amazon Q dans votre IDE JetBrains.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans votre IDE.

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

3. Choisissez un compte d'entreprise.
4. Fournissez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue depuis la console d'abonnement à Amazon Q.
5. Indiquez le nom Région AWS dans lequel votre administrateur a configuré votre instance IAM Identity Center.
6. Sélectionnez Continuer. L'accent sera ensuite 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 Amazon Q Developer, 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 Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

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

   Pour modifier votre profil Amazon Q Developer, choisissez Amazon Q en bas de l'IDE, puis choisissez Modifier le profil. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez le profil que vous souhaitez utiliser.
9. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q afin de 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 afin de 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 l'ID de créateur, vous aurez la possibilité de le faire pendant le processus de connexion.

1. Installez l'extension Amazon Q dans VS Code.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans votre IDE.

   L'icône est située sur le côté de l'interface par défaut.
3. Suivez les instructions de votre navigateur pour vous authentifier avec l'ID de créateur.
4. Pour commencer à utiliser Amazon Q, cliquez sur l'icône Amazon Q afin de 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 :

- Créé une identité dans IAM Identity Center pour vous
- Abonné cette identité à Amazon Q Developer Pro

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

1. Installez l'extension Amazon Q dans VS Code.
2. Cliquez sur l'icône Amazon Q dans votre IDE.

   L'icône est située sur le côté de l'interface par défaut.
3. Choisissez un compte d'entreprise.
4. Fournissez l'URL de démarrage que votre administrateur a obtenue depuis la console d'abonnement à Amazon Q.
5. Indiquez le nom Région AWS dans lequel votre administrateur a configuré votre instance IAM Identity Center.
6. Sélectionnez Continuer. L'accent sera ensuite 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 Amazon Q Developer, 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 Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

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

Pour modifier votre profil Amazon Q Developer, 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 afin de 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 l’AWS Toolkit.
2. Dans les options du menu de l’AWS Toolkit, choisissez Démarrer.
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 Démarrer s’ouvre dans la fenêtre de l’éditeur Visual Studio.
3. Dans la section Amazon Q, choisissez Activer.
4. Dans la section Offre gratuite, 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'authentification est terminé et que vous pouvez fermer la fenêtre de votre navigateur 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 Démarrer s'ouvre dans la fenêtre de l'éditeur Visual Studio.
3. Dans la section Amazon Q, choisissez Activer. 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 plus d'informations sur IAM Identity Center, consultez Qu'est-ce qu'IAM Identity Center ? dans le Guide de l'utilisateur IAM Identity Center.

   Si vous possédez déjà un profil d'identification, choisissez-le dans le menu déroulant du volet du niveau professionnel, puis sélectionnez Se connecter.

   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'authentification est terminé et que vous pouvez fermer la fenêtre de votre navigateur en toute sécurité.
7. Une fenêtre Se connecter 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 Q Developer 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 Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

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

   Pour modifier votre profil Amazon Q Developer, choisissez Amazon Q en bas de l'IDE, puis choisissez Modifier le profil Q Developer. Dans la fenêtre qui s'ouvre, 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 chat, puis en choisissant Modifier le profil Q Developer.

Pour en savoir plus sur l'authentification dans le Toolkit pour Visual Studio, consultez Getting Started dans le Guide de l'utilisateur AWS Toolkit for Visual Studio .

Utilisation d'un principal IAM dans votre console AWS

Selon votre mode d'utilisation AWS, vous avez peut-être l'habitude d'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 l'ID de créateur.

Chat Amazon Q Developer à propos du code

Discutez avec Amazon Q Developer dans votre environnement de développement intégré (IDE) pour poser des questions sur la création 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 la refactorisation.

Rubriques

Utilisation d'Amazon Q dans votre IDE

Utilisation du chat

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 Chat Amazon Q.

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. Vous pouvez ajouter plus de contexte dans votre invite ou spécifier des fichiers, des dossiers ou l'ensemble de votre espace de travail comme contexte tout au long d'une session de discussion. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ajouter du contexte au chat.

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.

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. Vous pouvez démarrer une nouvelle conversation avec Amazon Q en ouvrant un nouvel onglet dans le panneau. Vous pouvez ouvrir jusqu’à 10 onglets à la fois. Amazon Q ne conserve pas le contexte entre les différentes conversations.

Commandes du chat

Les commandes suivantes vous aident à gérer vos discussions avec Amazon Q.

- /clear - Utilisez cette commande pour effacer une conversation en cours. Cette commande supprime toutes les conversations précédentes du panneau de chat et efface le contexte d’Amazon Q concernant votre conversation précédente.
- /compact - Utilisez cette commande pour compacter l'historique de vos discussions lorsque la fenêtre contextuelle approche de sa limite de capacité. Cela crée un résumé concis de votre conversation tout en préservant les informations essentielles.
- /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 fonctionnalités disponibles.

Codage agentique

Grâce au codage agentique, Amazon Q agit en tant que partenaire de codage et discute avec vous au fur et à mesure que vous développez. Le codage agentic est activé par défaut dans l'IDE. Vous pouvez activer ou désactiver le codage magnétique à l’aide de l’icône </> en bas du panneau de chat.

Lorsque vous demandez à Amazon Q d'améliorer votre code, celui-ci met directement à jour vos fichiers. Vous pouvez afficher les modifications dans un diff et avoir la possibilité de les annuler.

Pendant qu'Amazon Q réfléchit ou travaille sur une tâche, vous pouvez continuer à ajouter des instructions dans le panneau de discussion, qui les intégrera à son travail.

Lorsque vous discuterez de votre projet avec Amazon Q, celui-ci proposera des suggestions de commandes shell. Parfois, lorsqu'il estime que ces commandes présentent un faible risque, il les exécute lui-même.

Discuter en langage naturel

Amazon Q Developer fournit un support multilingue lorsque vous discutez dans l'IDE. Les langages naturels pris en charge incluent le mandarin, le français, l'allemand, l'italien, le japonais, l'espagnol, le coréen, le hindi et le portugais, d'autres langues étant 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 le langage et fournit des réponses dans celui qui est approprié.

Exemples de tâches

Développement des fonctionnalités du code

> **Note**
>
> Cette fonctionnalité était auparavant appelée /dev dans cette documentation et dans l'IDE.

Amazon Q peut vous aider à développer des fonctionnalités de code, à apporter des modifications au code de projets et à répondre aux questions concernant les tâches de développement logiciel 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 actuel pour générer du code que vous pouvez appliquer à votre base de code. Amazon Q peut vous aider à créer AWS des projets ou vos propres applications.

Génération de tests unitaires

> **Note**
>
> Cette fonctionnalité était auparavant appelée /test dans cette documentation et dans l'IDE.

Amazon Q peut générer des tests unitaires afin que vous puissiez automatiser les tests tout au long du cycle de développement logiciel. Cette fonctionnalité permet aux développeurs d'accélérer le développement des fonctionnalités tout en veillant à la qualité du code.

Génération de documentation

> **Note**
>
> Cette fonctionnalité était auparavant appelée /doc dans cette documentation et dans l'IDE.

Amazon Q vous aide à comprendre votre code et à maintenir la documentation à jour en générant READMEs d'autres documents pour votre code. Il peut produire une nouvelle documentation et mettre à jour la documentation existante dans votre base de code.

Révisions de code

> **Note**
>
> Cette fonctionnalité était auparavant appelée /review dans cette documentation et dans l'IDE.

Amazon Q 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. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette fonctionnalité, consultezRévision du code avec Amazon Q Developer.

Transformation du code

Amazon Q 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 de plus amples informations, veuillez consulter Transformation du code.

Exemples de questions

Amazon Q peut y répondre à des questions concernant Services AWS le développement de logiciels, 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 dans TypeScript ?
- Comment écrire une application dans React ?
- Décris-moi ce que fait ce [code ou application sélectionné] et explique-moi son fonctionnement
- Génère des cas de test pour [le code ou la fonction sélectionné]

Signalement des problèmes liés aux réponses d'Amazon Q

Vous pouvez éventuellement laisser un feedback pour chaque réponse générée par Amazon Q à l'aide des icônes pouce vers le haut et pouce vers le 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 feedback qui s'affiche.

Révision du code avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut réviser 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 consulter une base de code complète, analyser tous les fichiers de votre projet ou de votre espace de travail local, ou examiner un seul fichier. Vous pouvez également activer les révisions automatiques qui évaluent votre code au fur et à mesure que vous l'écrivez.

Les révisions sont optimisées 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, consultezSoutenu IDEs. Pour en savoir plus sur les langues prises en charge, consultez Support linguistique pour les révisions de code.

Rubriques

Comment ça marche

Lors de la révision du code, Amazon Q évalue à la fois votre code personnalisé et les bibliothèques tierces qui y sont présentes. Avant de commencer une révision de code, Amazon Q applique un filtrage afin de s'assurer que seul le code pertinent est révisé. 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.

Amazon Q peut examiner vos récentes modifications de code ou l'intégralité d'un fichier ou d'un projet. Pour lancer une révision, vous ouvrez votre dossier de code dans votre IDE, puis vous demandez à Amazon Q de vérifier votre code depuis le panneau de discussion.

Par défaut, si vous demandez simplement à Amazon Q de vérifier votre code, celui-ci examinera uniquement les modifications de code dans le fichier actif de votre IDE. Les modifications du code sont déterminées par le résultat de la `git diff` commande dans votre fichier. Si aucun fichier de comparaison n'est présent, Amazon Q examinera l'intégralité du fichier de code. Si aucun fichier n'est ouvert, il recherchera toute modification de code dans le projet à examiner.

De même, si vous demandez à Amazon Q de passer en revue l'intégralité de votre projet ou de votre espace de travail, il essaiera d'abord de vérifier les modifications apportées au code. Si aucun fichier diff n'est présent, il examinera l'intégralité de votre base de code.

Types de problèmes de code

Amazon Q révise 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 révise 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 réviser vos fichiers de code IaC (Infrastructure en tant que code) 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, y compris, mais sans s'y limiter, aux performances, aux règles de machine learning et aux bonnes 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, y compris 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 gérés pour les analyses automatiques et les analyses complètes du projet.

Ressource	Révisions automatiques	Révisions de fichiers ou de projets
Taille de l'artefact d'entrée	200 Ko	500 Mo
Taille du code source	200 Ko	50 Mo

Début d'une révision de code avec Amazon Q Developer

Amazon Q peut examiner l'intégralité de votre fichier ou de votre base de code, ou vérifier automatiquement votre code au fur et à mesure que vous l'écrivez.

Avant de démarrer, 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 plug-in Amazon Q Developer dans votre IDE.

Rubriques

- Révision d'un fichier, d'un projet ou d'un espace de travail
- Exemples de tâches et d'instructions
- Révision pendant le codage

Révision d'un fichier, d'un projet ou d'un espace de travail

Vous pouvez 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 basées sur l'IA générative.

Une fois qu'Amazon Q a terminé un examen, vous pouvez étudier le problème et obtenir un correctif de code pour y remédier. Pour plus d'informations, consultez la section Résolution des problèmes de code.

Pour démarrer la révision d'un fichier ou d'un projet, suivez les étapes suivantes pour votre IDE :

JetBrains

1. Ouvrez un fichier ou un projet que vous souhaitez consulter dans votre IDE.
2. Choisissez l'icône d'Amazon Q pour ouvrir le volet.
3. En utilisant le langage naturel, décrivez le type de révision de code que vous souhaitez exécuter. Vous ne pouvez consulter que les modifications récentes apportées au code ou un fichier dans sa totalité. Les modifications de code sont déterminées en fonction de la sortie de la commande git diff sur votre fichier. Le cas échéant, Amazon Q examinera uniquement les modifications apportées au code par défaut, sauf indication contraire.
4. Lorsque votre projet ou fichier de code est ouvert dans l'IDE, vous pouvez saisir des éléments tels que :

   a. **`Review my code changes`**— Amazon Q examinera toute modification de code dans votre base de code

   b. **`Run a code review on this entire file`**— Amazon Q examinera tout le code de votre fichier, pas seulement les modifications

   c. **`Review this repository`**— Amazon Q examinera l'intégralité de votre base de code, pas seulement les modifications

   Pour des scénarios de révision de code plus détaillés et les instructions associées, consultez la section Exemples d'invites.
5. Amazon Q va commencer à réviser votre fichier ou projet. Une fois qu'il a terminé, il résume les questions et les observations les plus urgentes.
6. Si des problèmes ont été détectés, l'onglet Problèmes de code s'ouvre avec une liste des problèmes détectés par Amazon Q.
7. Pour en savoir plus sur un problème de code, accédez au panneau Problèmes de code. À partir de là, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

   a. Sélectionner un problème à rediriger vers la zone spécifique du fichier où le code vulnérable ou de faible qualité a été détecté.

   b. Pour obtenir une explication du problème de code, choisissez l'icône en forme de loupe en regard du nom du problème de code. Amazon Q fournira des informations sur le problème et vous proposera une solution que vous pourrez insérer dans votre code.

   c. Pour résoudre le problème de code, cliquez sur l'icône représentant une clé à molette en regard du nom du problème de code. Amazon Q fournira une brève explication du

correctif, puis l'installera sur place dans votre fichier de code. Vous verrez le changement de code dans votre fichier et vous aurez la possibilité d'annuler la modification dans le volet de chat.

d. Vous pouvez également utiliser le langage naturel pour en savoir plus sur un problème, obtenir une explication des solutions proposées ou demander des solutions alternatives.

8. Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes de codage, consultez Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer.

Code Visual Studio

1. Ouvrez un fichier ou un projet que vous souhaitez consulter dans votre IDE.
2. Choisissez l'icône d'Amazon Q pour ouvrir le volet.
3. En utilisant le langage naturel, décrivez le type de révision de code que vous souhaitez exécuter. Vous ne pouvez consulter que les modifications récentes apportées au code ou un fichier dans sa totalité. Les modifications de code sont déterminées en fonction de la sortie de la commande git diff sur votre fichier. Le cas échéant, Amazon Q examinera uniquement les modifications apportées au code par défaut, sauf indication contraire.
4. Lorsque votre projet ou fichier de code est ouvert dans l'IDE, vous pouvez saisir des éléments tels que :

   a. **`Review my code changes`**— Amazon Q examinera toute modification de code dans votre base de code

   b. **`Run a code review on this entire file`**— Amazon Q examinera tout le code de votre fichier, pas seulement les modifications

   c. **`Review this repository`**— Amazon Q examinera l'intégralité de votre base de code, pas seulement les modifications

   Pour des scénarios de révision de code plus détaillés et les instructions associées, consultez la section Exemples d'invites.
5. Amazon Q va commencer à réviser votre fichier ou projet. Une fois qu'il a terminé, il résume les questions et les observations les plus urgentes.
6. Si des problèmes ont été détectés, l'onglet Problèmes de code s'ouvre avec une liste des problèmes détectés par Amazon Q.

7. Pour en savoir plus sur un problème de code, accédez au panneau Problèmes de code. À partir de là, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

   a. Sélectionner un problème à rediriger vers la zone spécifique du fichier où le code vulnérable ou de faible qualité a été détecté.

   b. Pour obtenir une explication du problème de code, choisissez l'icône en forme de loupe en regard du nom du problème de code. Amazon Q fournira des informations sur le problème et vous proposera une solution que vous pourrez insérer dans votre code.

   c. Pour résoudre le problème de code, cliquez sur l'icône représentant une clé à molette en regard du nom du problème de code. Amazon Q fournira une brève explication du correctif, puis l'installera sur place dans votre fichier de code. Vous verrez le changement de code dans votre fichier et vous aurez la possibilité d'annuler la modification dans le volet de chat.

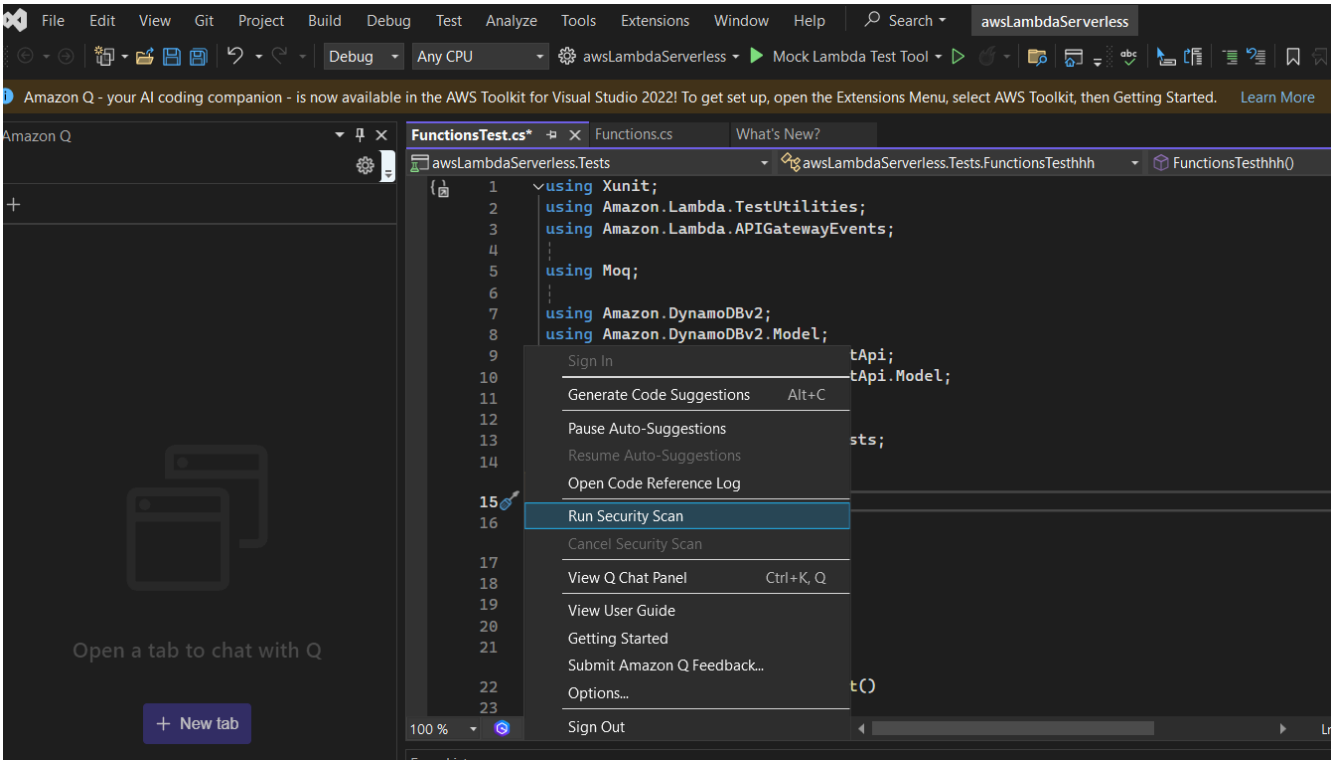
   d. Vous pouvez également utiliser le langage naturel pour en savoir plus sur un problème, obtenir une explication des solutions proposées ou demander des solutions alternatives.

8. Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes de codage, consultez Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer.

Visual Studio

1. Ouvrez un fichier du projet que vous souhaitez scanner 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 une analyse 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 Exécuter le scan de sécurité.



4. L'état de votre scan 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.

Exemples de tâches et d'instructions

Vous pouvez vous trouver dans plusieurs scénarios lorsque vous lancez une révision de code. Vous trouverez ci-dessous un aperçu de certaines des méthodes permettant de lancer une révision de code et de demander à Amazon Q de procéder à la révision de votre choix.

- Pour examiner uniquement les modifications de code pour un seul fichier :
  - Ouvrez le fichier dans votre IDE et entrez **`Review my code`**
  - Saisissez **`Review the code in <filename>`**.
- Pour consulter l'intégralité d'un fichier de code :
  - Ouvrez un fichier sans le modifier et entrez **`Review my code`**
  - Ouvrez un fichier avec des modifications et entrez **`Review my entire code file`**
  - Saisissez **`Review all the code in <filename>`**.

- Pour consulter toutes les modifications de code dans votre dépôt :
  - Ouvrez le référentiel dans votre IDE et entrez **`Review my code`**
- Pour passer en revue l'intégralité de votre dépôt, et pas seulement les modifications :
  - Ouvrez le référentiel dans votre IDE et entrez **`Review my repository`**

Révision pendant le codage

> **Note**
>
> Les révisions automatiques d'Amazon Q ne sont disponibles qu'avec un abonnement Amazon Q Developer Pro.

Les révisions automatiques sont basées sur des règles et optimisées par les détecteurs Amazon Q. Amazon Q révise automatiquement le fichier dans lequel vous codez activement, ce qui génère des problèmes dès qu'ils sont détectés dans votre code. Lorsqu'Amazon Q effectue des révisions automatiques, 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.

Pause et reprise des révisions automatiques

Pour mettre en pause les révisions automatiques, procédez comme suit.

1. Choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre de l'IDE.

   La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.
2. Choisissez Mettre en pause les révisions automatiques. Pour reprendre les révisions automatiques, choisissez Reprendre les révisions automatiques.

Résolution des problèmes de code avec Amazon Q Developer

Les rubriques de cette section expliquent comment traiter et résoudre les problèmes de codage et, le cas échéant, comment ignorer ces problèmes.

Rubriques

- Résolution des problèmes de code dans JetBrains et Visual Studio Code

- Résolution des problèmes de code dans Visual Studio

Résolution des problèmes de code dans JetBrains et Visual Studio Code

Pour résoudre un problème de code dans JetBrains et Visual Studio Code, vous aurez la possibilité de générer un correctif sur place ou une explication que vous pourrez utiliser pour mettre à jour votre code manuellement.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- Génération d'un correctif de code sur place
- Explication du problème et obtention d'un nouveau code
- Abandon du problème ou de tous les problèmes similaires

Génération des correctifs sur place pour votre fichier

Amazon Q peut mettre à jour vos fichiers sur place pour corriger automatiquement un problème de code détecté.

Pour corriger automatiquement un problème de code dans votre fichier :

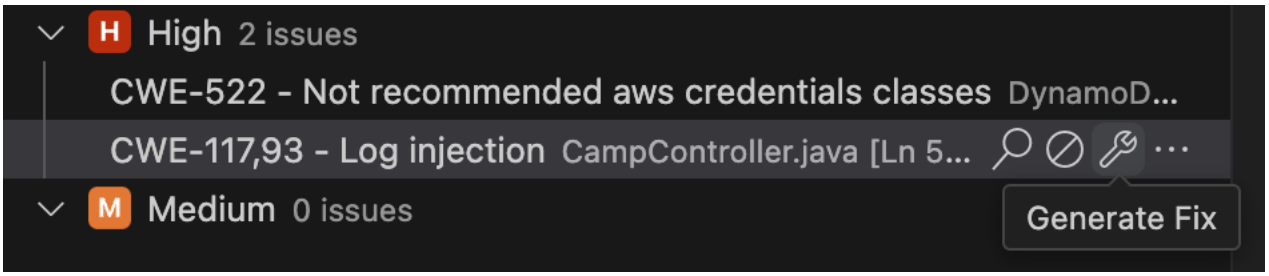
JetBrains

1. Dans la fenêtre de l'outil Problèmes, dans l'onglet Amazon Q Code Issues, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Un panneau s'ouvre avec plus d'informations sur le problème de code. Le cas échéant, vous verrez des informations sur le détecteur Amazon Q qui a été utilisé pour identifier le problème de code.
3. Au bas du panneau, choisissez Corriger.
4. Dans le volet de chat, Amazon Q fournit une brève explication du correctif, puis applique un correctif sur place dans votre fichier de code.
5. Vous verrez le changement de code dans votre fichier et vous aurez la possibilité d'annuler la modification dans le volet de chat.

Code Visual Studio

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Choisissez l'icône représentant une clé à molette.

   L'image suivante montre l'icône représentant une clé à molette qui signale un problème de code dans Visual Studio Code.



3. Dans le volet de chat, Amazon Q fournit une brève explication du correctif, puis applique un correctif sur place dans votre fichier de code.
4. Vous verrez le changement de code dans votre fichier et vous aurez la possibilité d'annuler la modification dans le volet de chat.

Explication du problème de code et obtention d'un nouveau code

Amazon Q peut fournir une explication détaillée d'un problème de code et proposer des options de correction avec le code d'accompagnement que vous pouvez ajouter à vos fichiers.

Pour obtenir une explication d'un problème de code :

JetBrains IDEs

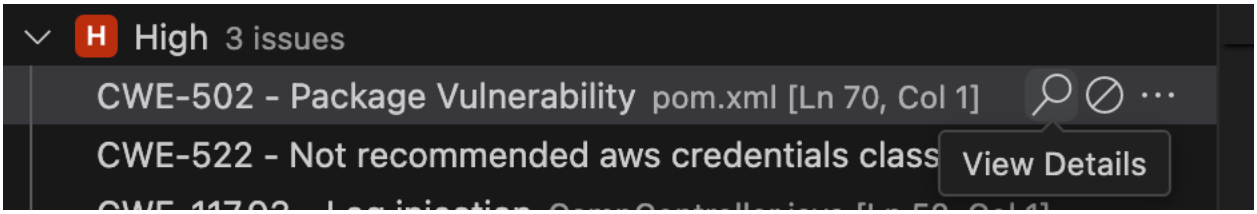
1. Dans la fenêtre de l'outil Problèmes, dans l'onglet Amazon Q Code Issues, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Un panneau s'ouvre avec plus d'informations sur le problème de code. Le cas échéant, vous verrez des informations sur le détecteur Amazon Q qui a été utilisé pour identifier le problème de code.
3. Au bas du panneau, sélectionnez Expliquer.
4. Dans le panneau de discussion, Amazon Q fournit des informations sur le problème et suggère comment le résoudre, à l'aide d'un code que vous pouvez insérer dans votre fichier.

5. Pour mettre à jour votre fichier, suivez les instructions d'Amazon Q pour savoir où ajouter ou remplacer le code, et copiez le code fourni au bon endroit dans votre fichier. Assurez-vous de supprimer le code vulnérable lorsque vous ajoutez le code mis à jour.

Code Visual Studio

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez le problème de code que vous souhaitez résoudre.
2. Choisissez l'icône représentant une loupe.

   L'image suivante montre l'icône en forme de loupe correspondant à un problème de code dans Visual Studio Code.



3. Dans le panneau de discussion, Amazon Q fournit des informations sur le problème et suggère comment le résoudre, à l'aide d'un code que vous pouvez insérer dans votre fichier.
4. Pour mettre à jour votre fichier, suivez les instructions d'Amazon Q pour savoir où ajouter ou remplacer le code, et copiez le code fourni au bon endroit dans votre fichier. Assurez-vous de supprimer le code vulnérable lorsque vous ajoutez le code mis à jour.

Abandon du problème de code

Si un problème de code détecté n'est pas applicable, vous pouvez choisir de l'ignorer ou de l'ignorer en même temps que tous les problèmes similaires (problèmes avec la même CWE). Les problèmes seront supprimés de l'onglet Problèmes de code.

Pour ignorer un problème de code :

JetBrains

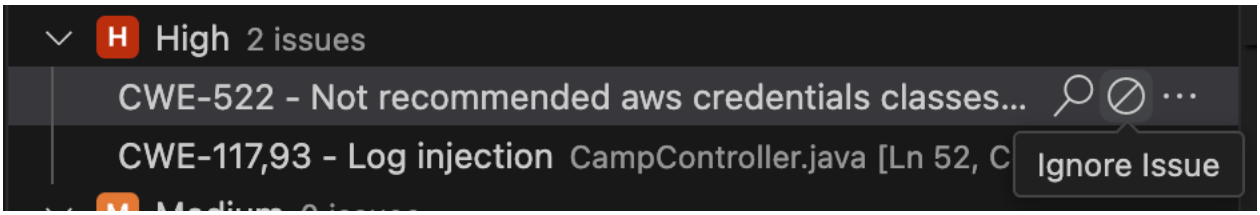
1. Dans la fenêtre de l'outil Problèmes, dans l'onglet Amazon Q Code Issues, choisissez le problème de code que vous souhaitez ignorer.
2. Un panneau s'ouvre avec plus d'informations sur le problème de code. Au bas du panneau, choisissez Ignorer. Le problème de code est supprimé du panneau Problème de code.

3. Vous pouvez également choisir Ignorer tout pour ignorer ce problème et les autres problèmes de code liés au même CWE.

Code Visual Studio

1. Dans l'onglet Problèmes de code, choisissez le problème de code que vous souhaitez ignorer.
2. Cliquez sur l'icône Ignorer.

   L'image suivante montre l'icône d'abandon d'un problème de code dans Visual Studio Code.



3. Le problème de code est supprimé du panneau Problème de code.
4. Pour ignorer des problèmes similaires, cliquez sur l'icône représentant des ellipses, puis sur le bouton Ignorer les problèmes similaires qui apparaît.

Résolution des 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 problème de code pour mettre à jour votre code. Après avoir mis à jour votre code, révisez-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 procédant comme suit.

> **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 que vous puissiez 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 d'erreurs pour ouvrir le volet Liste d'erreurs.
2. Dans le volet Liste d'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.

Filtrage des problèmes de code

Note

Vous ne pouvez filtrer les problèmes de code que dans JetBrains IDEs etVisual Studio Code.

Lorsque vous filtrez les problèmes de code, seuls les problèmes répondant aux critères sélectionnés sont affichés dans le volet Problèmes de code. Vous pouvez filtrer les problèmes en fonction de leur gravité afin de ne voir dans le panneau que les problèmes présentant la gravité sélectionnée.

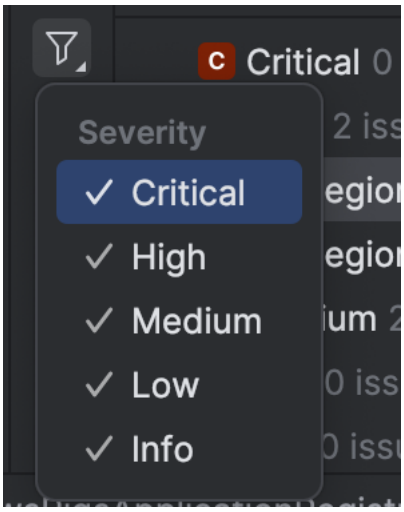
Vous pouvez également contrôler la manière dont les problèmes de code sont organisés dans le volet Problèmes de code. Vous pouvez regrouper les problèmes en fonction de leur gravité ou de l'emplacement des fichiers.

Pour filtrer les problèmes de code :

JetBrains IDEs

1. Dans l'onglet Amazon Q Code Issues, choisissez l'icône du filtre.
2. Un menu contextuel contenant les niveaux de gravité s'ouvre.

L'image suivante montre le menu Sévérité dans l'onglet Problèmes de code deIntelliJ IDEA.



3. Sélectionnez ou désélectionnez les niveaux de gravité pour lesquels vous souhaitez filtrer, puis cliquez sur OK. Seuls les problèmes de la gravité que vous avez sélectionnée apparaîtront dans le panneau Amazon Q Code Issues.

Code Visual Studio

1. Dans le volet Problèmes de code, choisissez l'icône du filtre.

   L'image suivante montre l'icône du filtre dans l'onglet Problèmes de code de Visual Studio Code.

2. Le menu Filtrer les problèmes s'ouvre.

   Cochez ou désélectionnez les cases à côté des niveaux de gravité pour lesquels vous souhaitez filtrer, puis cliquez sur OK. Seuls les problèmes de la gravité que vous avez sélectionnée apparaîtront dans le panneau Problèmes liés au code.

Pour regrouper les problèmes de code :

JetBrains IDEs

1. Dans le panneau Amazon Q Code Issues, choisissez l'icône de regroupement.
2. Un menu contextuel Grouper par s'ouvre.
3. Sélectionnez Sévérité pour regrouper les problèmes dans le panneau Problèmes de code en fonction de leur gravité. Sélectionnez Emplacement pour regrouper les problèmes en fonction du fichier de code dans lequel ils se trouvent.

Code Visual Studio

1. Dans le volet Problèmes de code, choisissez l'icône de regroupement.

   L'image suivante montre l'icône de regroupement dans l'onglet Problèmes de code de Visual Studio Code.

2. Le menu Regrouper les problèmes s'ouvre.
3. Sélectionnez Sévérité pour regrouper les problèmes dans le panneau Problèmes de code en fonction de leur gravité. Sélectionnez Emplacement pour regrouper les problèmes en fonction du fichier de code dans lequel ils se trouvent.

Gravité des problèmes de code dans les révisions 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 la gravité est calculée

La gravité d'un problème de code est déterminée par le détecteur à l'origine du problème. Chaque détecteur de la bibliothèque de détecteurs Amazon Q 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.

Matrice de détermination de la gravité

Niveau d’accès	Niveau d'effort	Sévérité
Contrôle total du système ou de sa sortie	Nécessite un accès au système	Élevé
Contrôle total du système ou de sa sortie	Internet avec un niveau d'effort élevé	Critique
Contrôle total du système ou de sa sortie	Sur Internet	Critique
Accès aux informations sensibles	Nécessite un accès au système	Moyen
Accès aux informations sensibles	Internet avec un niveau d'effort élevé	Élevé
Accès aux informations sensibles	Sur Internet	Élevé
Peut bloquer ou ralentir le système	Nécessite un accès au système	Faible
Peut bloquer ou ralentir le système	Internet avec un niveau d'effort élevé	Moyen
Peut bloquer ou ralentir le système	Sur Internet	Moyen
Offre une sécurité supplémentaire	Non exploitable	Info (Infos)

Niveau d’accès	Niveau d'effort	Sévérité
Offre une sécurité supplémentaire	Nécessite un accès au système	Info (Infos)
Offre une sécurité supplémentaire	Internet avec un niveau d'effort élevé	Faible
Offre une sécurité supplémentaire	Sur Internet	Faible
Bonne pratique	Non exploitable	Info (Infos)

Définitions de la gravité

Les niveaux de gravité sont définis comme suit.

Gravité 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.

Gravité élevée : le problème doit être traité 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 un résultat avec une 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.

Gravité moyenne : le problème du code doit être traité en priorité à moyen terme.

Les résultats de gravité moyenne peuvent entraîner un crash, une absence de réactivité ou une indisponibilité du système. Nous vous recommandons d’examiner la ressource impliquée dans un délai raisonnable. Vous devez également tenir compte de l’importance de la ressource.

Faible : le problème ne nécessite pas d’action par lui-même.

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 ces résultats peuvent fournir un contexte lorsque vous les mettez en corrélation avec d'autres problèmes.

Résultats informatifs : aucune action n'est 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.

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, consultezUtilisation 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

> **Note**
>
> AWS Transform custom est désormais disponible pour les mises à niveau vers Java. Une IA agentic qui gère les mises à niveau de version, la migration des SDK, etc., et qui s'améliore à chaque exécution. Mise en route

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 SQL intégrée 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 SQL intégré dans les applications Java avec Amazon Q Developer
- Transformation du code sur la ligne de commande avec Amazon Q Developer
- Affichage de l'historique des tâches liées à la transformation
- 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 maximal de lignes de code qu'Amazon Q peut transformer en un mois.
- Tâches simultanées : nombre maximal de tâches de transformation que vous pouvez exécuter en même temps. Ce quota s'applique à toutes les transformations de l'IDE, y compris les transformations .NET dans Visual Studio.
- Tâches par mois : nombre maximal de tâches de transformation que vous pouvez exécuter en un mois.

Ressource	Quotas
Lignes de code par tâche	Offre gratuite : 1 000 lignes de code
Lignes de code par mois	Offre gratuite : 2 000 lignes de code
Tâches simultanées	1 tâche par utilisateur

Ressource	Quotas	
	25 offres d'emploi par AWS compte	
Tâches par mois	Niveau Pro : 1 000 tâches Offre gratuite : 100 tâches	

Mise à niveau des versions de Java avec Amazon Q Developer

Amazon Q Developer peut mettre à niveau vos applications Java vers de nouvelles versions de langage 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 le crée d'abord dans la version de langage source, puis vérifie qu'il contient les informations nécessaires pour effectuer la transformation. Une fois que votre code a été transformé avec succès, vous vérifiez et acceptez les modifications dans votre IDE. Dans la mesure où Amazon Q Developer effectue 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 manière 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

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 de Java prises en charge

Version de 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, vérifiez que vous avez bien terminé les étapes de Configuration d'Amazon Q dans votre IDE.

Avant de commencer une tâche de transformation de code, vérifiez que les prérequis suivants sont respectés :

- Votre projet est écrit dans une version de Java prise en charge et est créé sur Maven.
- Votre projet est créé correctement avec Maven dans votre IDE. Maven 3.8 ou version ultérieure est actuellement pris 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 est créé en 55 minutes ou moins.

- Votre projet est configuré correctement et la version appropriée du JDK est spécifiée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Étape 2 : configuration de votre projet Maven.
- Votre projet ne requiert pas d'accès aux ressources de votre réseau privé, y compris 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 plug-ins qui créent des packages de langages autres que Java dans votre projet Java. Par exemple, si votre projet utilise le frontend-maven-pluginpour exécuter du JavaScript code frontal en plus de votre code source Java, la transformation échouera.
- Votre réseau local autorise les chargements vers des compartiments Amazon S3 qu'Amazon Q utilise pour transformer votre code. Pour plus d'informations, consultez Allow access to Amazon S3 buckets in data perimeters.
- 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.

Étape 2 : configuration de votre projet Maven

Pour configurer votre projet, utilisez les informations suivantes relatives à l'IDE que vous utilisez.

Configuration d'un projet dans JetBrains

Pour configurer votre projet dans JetBrains, 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 langage que votre projet, vous n'aurez pas besoin de mettre à jour les paramètres de module.

- Kit SDK du projet : JDK utilisé pour compiler votre projet.
- Niveau de langage du projet : version de Java utilisée dans votre projet.
- Kit SDK du module : JDK utilisé pour compiler votre module.
- Niveau de langage du module : version de Java utilisée dans votre module.
- Maven Runner JRE : JDK avec lequel vous créez votre module.

Mise à jour des paramètres du projet et du module

Pour mettre à jour votre kit SDK et les paramètres de niveau de langage pour votre projet ou module, procédez comme suit :

1. Dans votre IDE JetBrains, choisissez Fichier, puis Structure du projet.
2. La fenêtre Structure du projet s'ouvre. Sous Paramètres du projet, choisissez Projet.
    a. Pour mettre à jour le JDK de votre projet, choisissez-le dans la liste déroulante en regard de Kit SDK.
    b. Pour mettre à jour le langage de votre projet, choisissez-le dans le menu déroulant à côté de Niveau de langage.
3. Sous Paramètres du projet, choisissez Modules.
    a. Pour mettre à jour le JDK de votre module, choisissez-le dans la liste déroulante en regard de Kit SDK.
    b. Pour mettre à jour le langage de votre module, choisissez-le dans le menu déroulant en regard du niveau de langage.

Pour plus d'informations, consultez Paramètres de structure de projet et Paramètres de structure de module dans la documentation JetBrains.

Mise à jour de vos paramètres Maven

Pour mettre à jour votre JRE Maven Runner, procédez comme suit :

1. Dans votre IDE JetBrains, choisissez l'icône d'engrenage, puis Paramètres dans le menu qui s'ouvre.
2. Dans la fenêtre Paramètres, choisissez Création, Exécution, Déploiement, puis Outils de création, Maven et Runner.
3. Dans le champ JRE, choisissez le JDK utilisé pour créer le module que vous transformez.

Configuration d'un projet dans VS Code

Pour configurer votre projet en VS Code, le projet doit contenir les éléments suivants :

- Un fichier `pom.xml` dans le dossier racine de votre projet
- Un fichier `.java` dans le répertoire de votre projet

Si votre projet contient un wrapper Maven exécutable (`mvnw` pour macOS ou `mvnw.cmd` pour Windows), assurez-vous qu'il se trouve à la racine de votre projet. Amazon Q utilise le wrapper et aucune autre configuration Maven n'est nécessaire.

Si vous n'utilisez pas de wrapper Maven, installez Maven. Pour plus d'informations, consultez Installation d'Apache Maven dans la documentation Apache Maven.

Après l'installation de Maven, ajoutez-le à votre variable `PATH`. Pour plus d'informations, consultez Comment ajouter Maven à mon `PATH` ?. Votre variable `runtime` Java doit également pointer vers un JDK et non vers un JRE. Pour vérifier que votre configuration est correcte, exécutez `mvn -v`. La sortie doit afficher votre version Maven et la variable `runtime` pointant vers le chemin d'accès à votre JDK.

Étape 3 : création d'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 cadres 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 Création du code 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.

Vous pouvez spécifier les dépendances internes que vous souhaitez mettre à niveau dans un fichier YAML et Amazon Q les met à niveau lors de la mise à niveau du JDK (par exemple, Java 8 vers 17). Vous pouvez lancer une transformation distincte (17 vers 17 ou 21 vers 21) après la mise à niveau initiale du JDK pour mettre à niveau les dépendances tierces.

Une fois qu'Amazon Q a effectué une mise à niveau minimale du JDK, vous pouvez lancer une transformation distincte pour mettre à niveau toutes les dépendances tierces. Vous pouvez également spécifier les dépendances tierces et leurs versions dans un fichier YAML pour ne mettre à niveau ces dépendances que lors de la transformation de mise à niveau de la bibliothèque.

Amazon Q vous demandera de fournir un fichier de mise à niveau des dépendances lors de la transformation. Si vous souhaitez en fournir un, vérifiez d'abord que le fichier a été configuré correctement. Les champs suivants sont obligatoires dans le fichier YAML :

- nom : nom du fichier de mise à niveau des dépendances.

- description (facultatif) : description du fichier de mise à niveau des dépendances et pour quelle transformation.
- dependencyManagement : contient la liste des dépendances et des plug-ins à mettre à niveau.
- dépendances : contient le nom et la version des bibliothèques à mettre à niveau.
- plug-ins : contient les noms et les versions des plug-ins à mettre à niveau.
- identifiant : nom de la bibliothèque, du plug-in ou de toute autre dépendance.
- 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 balise `properties` dans le fichier `pom.xml` de votre application.
- originType : indique si la dépendance est interne ou tierce ; spécifié 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 : transformation de votre code

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 Maven et Résolution des problèmes.

> **Note**
>
> N'éteignez pas, ne fermez pas et ne mettez pas votre machine locale en veille pendant la transformation du code. Les versions initiale et de validation utilisent l'environnement côté client, qui nécessite une connexion réseau stable.

Suivez ces étapes pour mettre à niveau la version du langage de codage de votre projet ou de votre module de code.

JetBrains

1. Ouvrez le module dans lequel vous souhaitez mettre à niveau JetBrains. Assurez-vous d'avoir généré correctement votre projet dans l'IDE.
2. Choisissez le logo Amazon Q et demandez à Amazon Q de transformer votre application dans le panneau de discussion qui s'ouvre.
3. La fenêtre contextuelle Transformer votre application s'affiche. Choisissez le projet que vous souhaitez mettre à niveau dans la liste déroulante, puis Transformer.
4. Amazon Q vous invite à fournir un fichier de dépendance de mise à niveau. Si vous avez configuré un fichier YAML avec les dépendances et la version vers lesquelles effectuer la mise à niveau, ajoutez-le. Amazon Q validera le fichier pour s'assurer qu'il a été configuré

correctement. Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez le format et les champs obligatoires décrits dans Étape 3 : création d'un fichier de mise à niveau des dépendances (facultatif).

5. Amazon Q entame la transformation. Vous pouvez consulter la progression dans l'onglet Détails de la transformation.
6. 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 Afficher la comparaison. Dans la fenêtre Appliquer le correctif qui apparaît, choisissez un fichier pour ouvrir une vue comparative comportant votre code source et le code mis à niveau.
7. Pour accepter les modifications apportées par Amazon Q, choisissez Afficher la comparaison 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.
8. 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 que vous souhaitez mettre à niveau dans VS Code. Assurez-vous d'avoir bien créé votre projet dans l'IDE.
2. Choisissez le logo Amazon Q et demandez à Amazon Q de transformer votre application dans le panneau de discussion 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, saisissez le chemin d'accès `JAVA_HOME` de votre JDK. Pour plus d'informations, consultez Configuration de votre projet VS Code.
6. Amazon Q vous invite à fournir un fichier de dépendance de mise à niveau. Si vous avez configuré un fichier YAML avec les dépendances et la version vers lesquelles effectuer la mise à niveau, ajoutez-le. Amazon Q validera le fichier pour s'assurer qu'il a été configuré correctement. Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez le format et les champs obligatoires décrits dans Étape 3 : création d'un fichier de mise à niveau des dépendances (facultatif).

7. Amazon Q entame la transformation. Vous pouvez consulter la progression dans l'onglet Hub de transformation.
8. 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 comparative avec votre code source et le code mis à jour.
9. Pour accepter les modifications apportées par Amazon Q, accédez à l'onglet Modifications proposées, puis choisissez Accepter.
10. Pour obtenir des informations sur la manière dont votre code a été mis à niveau et sur les prochaines étapes suggérées, accédez au Hub de transformation, cliquez sur le bouton avec les points de suspension Vues et autres 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 du langage de code de votre projet. Après avoir transformé votre code, il fournit un résumé de la transformation et un fichier comparatif pour que vous puissiez examiner les modifications avant de les accepter. Dans la mesure où Amazon Q Developer effectue 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.

Génération 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 génération.

Après avoir généré l'artefact de génération, Amazon Q génère 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 génère à nouveau 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 apporte les modifications minimales nécessaires pour rendre votre code compatible avec la version Java cible. Une fois qu'Amazon Q a effectué une mise à niveau minimale du JDK, vous pouvez lancer une transformation distincte pour mettre à niveau toutes les dépendances tierces. Vous pouvez également spécifier les dépendances tierces et leurs versions dans un fichier YAML pour ne mettre à niveau ces dépendances que lors de la transformation de mise à niveau de la bibliothèque.

Amazon Q tente d'apporter les modifications suivantes lors de la mise à niveau de votre code :

- Mise à jour des composants de code obsolètes conformément aux recommandations de la version Java cible
- Mise à jour des bibliothèques et des cadres populaires vers une version compatible avec la version Java cible. Cela inclut la mise à jour des bibliothèques et cadres suivants vers leurs dernières versions majeures disponibles :
  - Apache Commons IO
  - Apache HttpClient
  - bc-fips
  - Cucumber-JVM
  - Hibernate
  - Jackson Annotations
  - JakartaEE

- Javax
- javax.servlet
- jaxb-api
- jaxb-impl
- jaxen
- jcl-over-slf4j
- json-simple
- jsr305
- junit
- junit-jupiter-api
- Log4j
- Micronaut
- Mockito
- mockito-core
- Okio
- PowerMockito
- Quarkus
- slf4j
- slf4j-api
- Spring Boot
- Spring Framework
- Spring Security
- Swagger
- testng

> **Note**
>
> N'éteignez pas ou ne fermez pas votre machine locale pendant la transformation du code, car la compilation côté client nécessite une connexion réseau stable.

Création du code 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.

Révision du résumé de la transformation et acceptation des 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 génération afin de comprendre les problèmes qui ont empêché Amazon Q de générer 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 celles 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 comparative 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

En fonction de la complexité et des 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. Le cas échéant, vous devez mettre à jour manuellement le code restant pour que votre projet puisse être compilé dans la version de langage 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 le développement de fonctionnalités et le contexte de l'espace de travail 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 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 embarqué 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 version compatible avec votre base de données cible.

Amazon Q peut actuellement convertir le 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. Pour plus d'informations, consultez les prérequis.

Étape 1 : Prérequis

Avant de continuer, vérifiez que vous avez bien terminé les étapes de Configuration d'Amazon Q dans votre IDE.

Avant de commencer une tâche de transformation de code pour une conversion SQL, vérifiez que vous respectez les conditions requises suivantes :

- Vous migrez une application Java avec SQL intégré 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 Migrating Oracle databases to Amazon RDS for PostgreSQL with DMS Schema Conversion 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 avec SQL intégré, votre projet Java doit contenir au moins un fichier `.java`.

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, consultez la section Paramètres de structure de projet dans la JetBrains documentation.

Étape 3 : conversion du 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 environnement de développement intégré 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 d'Amazon Q pour ouvrir le volet.
3. Demandez à Amazon Q de transformer votre application 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 qui contient le code SQL intégré ainsi que le fichier de schéma de base de données. Choisissez les fichiers appropriés dans les menus déroulants du volet de chat.
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. Cette étape peut durer 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 sur la ligne de commande avec Amazon Q Developer

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 Création du code 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 de façon à 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

Création du code 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.

> **Note**
>
> Amazon Q effectue des transformations en fonction des demandes, des descriptions et du contenu de votre projet. Pour garantir la sécurité, évitez d'inclure des artefacts externes non approuvés dans le référentiel de votre projet et validez toujours le code transformé en matière fonctionnalité et de sécurité.

Commandes

Pour step-by-step obtenir des instructions relatives à l'exécution de ces commandes, consultezExécution d'une transformation sur la 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 mise à niveau Java, exécutez la commande suivante. Car*<your-source-java-version>*, vous pouvez saisir `JAVA_1.8`JAVA_8,`JAVA_11`,`JAVA_17`, ou`JAVA_21`. Car*<your-target-java-version>*, vous pouvez saisir l'un `JAVA_17` ou l'autre`JAVA_21`. La `--source_version` et la `--target_version` sont facultatives. L'indicateur `--trust` permet à une transformation de s'exécuter tout en vérifiant le code pour garantir la sécurité.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
    --source_version <your-source-java-version>
    --target_version <your-target-java-version>
    --trust
```

Pour démarrer une transformation en vue d'une conversion SQL, 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 sur la ligne de commande que vous utilisez, exécutez :

```
qct -v
```

Pour obtenir de l'aide concernant les transformations, exécutez :

```
qct -h
```

Pour consulter l'historique de vos tâches de transformation, exécutez :

```
qct history
```

Pour en savoir plus sur l'affichage et la gestion de l'historique de vos tâches de transformation, consultez Affichage de l'historique des tâches sur la ligne de commande.

Exécution d'une transformation sur la ligne de commande avec Amazon Q Developer

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.

Conditions préalables

Avant de commencer une transformation sur la ligne de commande, les conditions 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, cette dernière répond aux conditions requises pour convertir le SQL intégré 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 actuellement prise en charge est la version 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 : choix de la méthode d'authentification et ajout des autorisations

Vous pouvez authentifier IAM Identity Center pour exécuter des transformations sur la ligne de commande. Veillez à 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 d'autorisations

L'identité IAM associée 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 Utilisateurs autorisés à exécuter des transformations sur la ligne de commande.

Authentifiez-vous auprès d'IAM Identity Center via un abonnement à 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, consultez Trouver l'URL de démarrage à utiliser avec Amazon Q Developer.

Pour ajouter les autorisations requises, consultez Ajout d'autorisations.

Vous fournissez l'URL de démarrage dans Étape 4 : configuration et authentification.

Étape 2 : installation de l'outil

1. Chargez l'outil de ligne de commande Amazon Q pour les transformations et décompressez-le.

   Pour charger une version précédente de l'outil de ligne de commande, consultez Historique des versions.

2. Nous vous conseillons de configurer un environnement virtuel en Python pour installer l'outil. Pour créer un environnement virtuel, ouvrez une fenêtre de terminal dans le répertoire où vous souhaitez installer l'outil 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 la commande suivante avec le chemin d'accès à l'endroit où vous avez décompressé l'outil, en fonction de l'architecture de votre machine :

   Linux_aarch64

   ```
   pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
   ```

   Linux_x86_64

   ```
   pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
   ```

   > **Note**
   >
   > Si vous utilisez une ancienne version de l'outil de ligne de commande pour les transformations, remplacez `1.2.2` par la version que vous avez chargée.

5. Pour vérifier que l'outil a été installé, exécutez :

```
which qct
```

Étape 3 : création d'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 cadres 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 Création du code 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.

Vous pouvez spécifier les dépendances internes que vous souhaitez mettre à niveau dans un fichier YAML et Amazon Q les met à niveau lors de la mise à niveau du JDK (par exemple, Java 8 vers 17). Vous pouvez lancer une transformation distincte (17 vers 17 ou 21 vers 21) après la mise à niveau initiale du JDK pour mettre à niveau les dépendances tierces.

Une fois qu'Amazon Q a effectué une mise à niveau minimale du JDK, vous pouvez lancer une transformation distincte pour mettre à niveau toutes les dépendances tierces. Vous pouvez également spécifier les dépendances tierces et leurs versions dans un fichier YAML pour ne mettre à niveau ces dépendances que lors de la transformation de mise à niveau de la bibliothèque.

Amazon Q vous demandera de fournir un fichier de mise à niveau des dépendances lors de la transformation. Si vous souhaitez en fournir un, vérifiez d'abord que le fichier a été configuré correctement. Les champs suivants sont obligatoires dans le fichier YAML :

- nom : nom du fichier de mise à niveau des dépendances.
- description (facultatif) : description du fichier de mise à niveau des dépendances et pour quelle transformation.
- dependencyManagement : contient la liste des dépendances et des plug-ins à mettre à niveau.
- dépendances : contient le nom et la version des bibliothèques à mettre à niveau.
- plug-ins : contient les noms et les versions des plug-ins à mettre à niveau.
- identifiant : nom de la bibliothèque, du plug-in ou de toute autre dépendance.
- 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 balise `properties` dans le fichier `pom.xml` de votre application.
- originType : indique si la dépendance est interne ou tierce ; spécifié 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 d'IAM Identity Center et fournir les détails de configuration de votre transformation.

1. Pour démarrer le processus de configuration de la transformation, exécutez la commande suivante :

```
qct configure
```

2. Vous êtes invité à saisir le chemin du JDK pour chaque version Java prise en charge. Il vous suffit de spécifier le chemin d'accès au JDK de la version source de votre application Java, et non la version cible.
3. Ensuite, pour vous authentifier auprès d'IAM Identity Center, vous êtes invité à saisir l'URL de démarrage de votre profil d'abonnement à Amazon Q Developer Pro.

   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 une liste des codes de région, consultez Points de terminaison régionaux dans le Guide Références générales AWS .
4. Vos préférences de configuration sont enregistrées dans un fichier configuration.ini.

Étape 5 : exécution d'une transformation

Choisissez le type de transformation que vous effectuez pour voir la configuration et les commandes requises.

> **Note**
>
> N'éteignez pas ou ne fermez pas votre machine locale pendant la transformation du code, car la compilation côté client nécessite une connexion réseau stable.

Java upgrade

Modification du 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'invites :

    - Effectue uniquement une mise à niveau <dépendance1>, <dépendance2> et <dépendance5>
    - N'effectue pas de mise à niveau de <dépendance1> ou <dépendance2>
- Version cible vers laquelle mettre à niveau une bibliothèque
  - Exemples d'invites :
    - Mets à niveau <dépendance> plutôt vers cette version <version>
- Quelles étapes Amazon Q doit effectuer
  - Exemples d'invites :
    - Effectue uniquement les étapes 1 à 7
    - N'exécute pas les étapes 5 à 9
- Ajoute des dépendances supplémentaires à mettre à niveau (option uniquement lors de la mise à niveau vers une version plus récente du JDK)
  - Exemples d'invites :
    - Mets également à niveau la <dépendance1> vers <version2>

Mets à niveau le code Java

1. Exécute la commande suivante pour démarrer une transformation en vue d'une mise à niveau Java. Remplace `<path-to-folder>` par le chemin du dossier contenant le code transformé et `<your-target-java-version>` par `JAVA_17` ou `JAVA_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'indicateur `--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. Votre version de Maven est vérifiée avant le début de la transformation. Si vous utilisez au moins la version minimale prise en charge, vous verrez la sortie suivante :

```
Running command: mvn --version at: path/to/current/directory
Your Maven version is supported for transformations.
```

   Si vous n'avez pas de version compatible de Maven, vous devez la mettre à jour pour continuer. Pour plus d'informations, consultez Conditions préalables.

3. Si vous n'avez pas ajouté l'indicateur `--no-interactive`, Amazon Q vous invite à fournir un feedback 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.

4. Amazon Q entame la transformation. Il va afficher 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 aurez effectuée lors de l'exécution de `qct configure`.

5. 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 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 schéma AWS DMS.

   L'URL de la requête est au format suivant :

```
schema_conv_metadata_path: <path-to-metadata-zip-file>
```

2. Exécutez la commande suivante pour démarrer une transformation pour une conversion SQL. Remplacez `<path-to-folder>` par le chemin d'accès au dossier contenant le code que vous transformez et `<path-to-sql-config-file>` par le chemin d'accès au 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 va afficher 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.

Mise en suspens ou annulation d'une transformation

Vous pouvez choisir de suspendre ou d'annuler votre tâche de transformation en cours. Vous pouvez suspendre une tâche de transformation pendant 12 heures au maximum avant de pouvoir la reprendre.

Pour suspendre ou annuler une tâche de transformation de code

1. Dans votre terminal CLI, appuyez sur Ctrl+C sur votre clavier.
2. Choisissez si vous souhaitez suspendre ou annuler votre transformation.

   - Saisissez 1 si vous souhaitez suspendre la tâche de transformation du code. Vous pouvez reprendre la tâche dans les 12 heures pour poursuivre la transformation du code à l'aide de la commande QCT suivante : `` `qct transform --source_folder=≤/Path/Given/0riginally/To/QCT>` ``.
   - Saisissez 2 si vous souhaitez annuler la tâche de transformation du code.

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 sur la ligne de commande avec Amazon Q Developer.

Pourquoi mon jeton 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, exécutez à nouveau `qct transform` pour redémarrer la transformation.

Pourquoi n'utilise-t-on pas la dernière version de l'outil de ligne de commande ?

Lorsque vous chargez une nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour les transformations, il arrive qu'une version précédente de l'outil soit toujours utilisée.

Pour vous assurer d'utiliser la dernière version de l'outil, téléchargez la dernière version. Exécutez ensuite la commande suivante avec le chemin vers lequel vous avez décompressé l'outil, en fonction de l'architecture de votre machine :

Linux_aarch64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-
any.whl --force-reinstall
```

Linux_x86_64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
 --force-reinstall
```

> **Note**
>
> Si vous utilisez une ancienne version de l'outil de ligne de commande pour les transformations, remplacez `1.2.2` par la version que vous avez chargée.

Historique des versions de l'outil de transformation en ligne de commande Amazon Q Developer

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
1.2.2 (dernière version)	26 février 2026	Ajout d'une bannière promotionnelle pour AWS Transform personnalisée à la CLI QCT. Affichage de la bannière sur l'exécution de la commande de transform ation et le texte d'aide. Nouvel indicateur --skip-banner pour supprimer la sortie de la bannière.
1.2.1	9 septembre 2025	Extension Maven mise à jour pour inclure le parent principal POMs lors du téléchargement initial du projet
1.2.0	7 août 2025	Ajout de la prise en charge de l'affichage de l'historique des

Version	Date de publication	Notes de mise à jour
		tâches et de la visualisation de la structure des modules pour les projets Java Maven.
1.1.0	21 juillet 2025	Inclut la prise en charge de la collecte de données télémétriques relatives aux transformations.
1.0.0	27 juin 2025	L'outil de transformation en ligne de commande est généralement disponible et prend en charge l'authentification via AWS IAM Identity Center uniquement avec un abonnement Amazon Q Developer Pro. Support ajouté pour les abonnements dans la région Europe (Francfort).
0,6,0	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	Correctifs de bogues pour résoudre les problèmes liés à la reprise des tâches et aux échecs des applications comportant des dépendances internes.

Version	Date de publication	Notes de mise à jour
0,5.1	13 mars 2025	Lorsque vous vous authentifiez avec IAM, vous n'avez plus besoin de fournir de Région AWS. Inclut également un correctif de bogue pour inclure le statut de la tâche dans les journaux de sortie.
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	03 février 2025	Inclut la prise en charge de la réception de code Java mis à jour dans le cadre de plusieurs validations.

Version	Date de publication	Notes de mise à jour
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.

Affichage de l'historique des tâches liées à la transformation

Amazon Q fournit un aperçu complet de l'historique de vos tâches de transformation Java, ce qui vous permet de suivre et de passer en revue vos tâches de transformation à la fois dans les IDE et sur la ligne de commande.

L'historique des tâches de transformation inclut les informations suivantes concernant une tâche :

- Date : date à laquelle la tâche de transformation a été exécutée
- Nom du projet : nom du projet qui a été transformé
- Statut : statut actuel de la tâche de transformation
- Durée : durée de la transformation
- ID de tâche : identifiant unique de la tâche de transformation
- Fichier de correction comparatif : lien ou chemin vers le fichier comparatif final indiquant toutes les modifications de code
- Résumé : lien ou chemin vers le fichier récapitulatif de transformation contenant des détails sur les modifications apportées

> **Note**
>
> Seules les transformations exécutées depuis le lancement de cette fonctionnalité seront disponibles dans l'historique des tâches. Pour la date de sortie de la fonctionnalité, consultez Historique de la documentation du Guide de l'utilisateur Amazon Q Developer.

Affichage de l'historique des tâches dans les IDE

> **Note**
>
> Cette fonctionnalité n'est disponible que dans Visual Studio Code à l'heure actuelle.

Le Hub de transformation dans Visual Studio Code fournit une vue complète de l'historique de vos tâches de transformation Java.

Un tableau du Hub de transformation répertorie vos 10 tâches de transformation les plus récentes au cours des 30 derniers jours. Dans le tableau, vous pouvez accéder aux artefacts de transformation et actualiser les tâches pour suivre la progression et récupérer les artefacts manquants.

Extraction des artefacts de transformation

Vous pouvez accéder aux artefacts de transformation, tels que les fichiers de correction comparatifs et les fichiers récapitulatifs, à partir du tableau de l'historique des tâches. Choisissez les liens appropriés pour ouvrir la vue comparative ou le résumé dans votre IDE.

Les artefacts sont stockés localement dans le répertoire `.aws/transform`, de sorte que vous pouvez également accéder aux artefacts de transformation précédemment chargés à partir de tâches précédentes.

Actualisation du statut de la tâche

Vous pouvez actualiser le statut de la tâche à partir du tableau de l'historique des tâches. Actualisez une tâche ayant échoué pour obtenir un statut actualisé du côté serveur qui n'a peut-être pas encore atteint votre serveur, par exemple lorsqu'Amazon Q est en mesure de reprendre une tâche ayant échoué. Vous pouvez également actualiser les tâches terminées pour télécharger des artefacts qui n'ont peut-être pas encore fait leur apparition.

Comment l'historique des tâches est stocké pour les tâches exécutées dans l'IDE

Pour Visual Studio Code, toutes les informations et tous les artefacts relatifs aux tâches de transformation sont stockés localement dans le répertoire `.aws/transform`. Le stockage est organisé comme suit :

```
.aws/transform/
### [project-name-1]/
#   ### [job-id-1]/
#   #   ### diff.patch
#   #   ### [summary-1]/
#   #   #   ### summary.md
#   #   #   ### buildCommandOutput.log
#   ### [job-id-2]/
#       ### diff.patch
#       ### [summary-2]/
#       #   ### summary.md
#       #   ### buildCommandOutput.log
### [project-name-2]/
    ### [job-id-3]/
        ### diff.patch
        ### [summary-3]/
        #   ### summary.md
        #   ### buildCommandOutput.log
```

Affichage de l'historique des tâches sur la ligne de commande

Pour les transformations effectuées sur la ligne de commande, la commande qct history permet d'accéder à l'historique de vos tâches de transformation avec des options de personnalisation.

Pour la CLI, les informations relatives à l'historique des tâches de transformation sont stockées localement dans le répertoire `.aws/qcodetransform/history/`.

Utilisation de la commande d'historique qct

La commande de base pour consulter l'historique de vos tâches de transformation est la suivante :

```
qct history
```

Par défaut, cette commande affiche les 10 tâches de transformation les plus récentes, en plus des tâches en pause ou en cours.

Vous pouvez également spécifier le nombre d'entrées de l'historique des tâches à afficher avec l'indicateur --limit. Par exemple, pour afficher 20 tâches, exécutez :

```
qct history --limit 20
```

Résolution des problèmes liés aux transformations Java

Les informations suivantes peuvent vous aider à résoudre les problèmes courants liés à la transformation des applications Java avec Amazon Q Developer.

Rubriques

Pourquoi Amazon Q ne parvient-il pas à charger mon projet ?

Si votre projet ne parvient pas à être chargé, cela peut être dû à l'un des problèmes suivants. Consultez la rubrique correspondant à l'erreur que vous voyez sur Amazon Q.

Rubriques

Réduire la taille des projets

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 ?.

Configuration des paramètres du proxy dans votre IDE

Pour transformer votre code, Amazon Q charge l'artefact de votre projet dans un compartiment Amazon S3 appartenant au service. Une partie du processus de chargement 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 pourra pas charger 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 Autorisation de l'accès à Amazon S3.

Configuration des certificats dans JetBrains

Pour configurer votre environnement d'exécution Java (JRE) IDE JetBrains afin de faire confiance aux certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy, vous devez importer les certificats SSL ou TLS dans le fichier `cacerts` du JRE. Le fichier `cacerts` 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, procédez comme suit.

> **Note**
>
> Nous vous recommandons d'effectuer une sauvegarde du fichier `cacerts` avant de le modifier, car toute erreur peut entraîner des problèmes de connexion sécurisée.

1. Déterminez le chemin d'accès au fichier `cacerts` dans votre JRE. Le chemin du fichier `cacerts` dans le JRE interne fourni avec votre IDE JetBrains dépend du système d'exploitation et de la version de l'IDE JetBrains que vous utilisez.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de chemins d'accès au fichier `cacerts` 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 produits JetBrains 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 fichier `cacerts` d'un IDE JetBrains installé sous Windows est le suivant :

```
<JetBrains Installation Folder>\jbr\bin\cacerts
```

Par exemple, si vous avez installé un IDE JetBrains sous Windows à l'emplacement par défaut, le chemin peut être le suivant :

```
C:\Program Files\JetBrains\jbr\bin\cacerts
```

macOS

Le chemin de fichier `cacerts` d'un IDE JetBrains 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 IDE JetBrains 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 de fichier `cacerts` pour un IDE JetBrains installé sous Linux est le suivant :

```
/opt/jetbrains/jbr/lib/security/cacerts
```

2. Déterminez le certificat que vous devez importer dans le fichier `cacerts`. Le fichier de certificat possède généralement une extension de `.cer`, `.crt` ou `.der`. Si vous ne savez pas quels certificats ajouter, contactez votre administrateur réseau.
3. Importez le certificat signé dans le magasin de clés `cacerts`. Pour cela, utilisez la commande `keytool` Java.

   a. Ouvrez une invite de commandes et saisissez la commande suivante :

   ```
   keytool -import -alias <alias> -file <certificate_file> -keystore
    <path_to_cacerts>
   ```

   b. Pour `<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 fichier `.cer`, `.crt` ou `.der` contenant le certificat.

   d. Pour `<path_to_cacerts>`, spécifiez le chemin d'accès au fichier du magasin de clés `cacerts` que vous avez enregistré lors de 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 magasin de clés `cacerts` du JRE intégré dans IntelliJ IDEA sous Windows et que vous souhaitez attribuer l'alias `myalias` au certificat, la commande peut être la suivante :

   ```
   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 magasin de clés. Le mot de passe par défaut pour le magasin de clés `cacerts` est `changeit`.
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, saisissez `yes`.

6. Vous devrez peut-être également ajouter les certificats à l'IDE lui-même, en plus du JRE. Pour plus d'informations, consultez Certificats de serveur dans la documentation JetBrains.

Configuration des certificats dans Visual Studio Code

Pour configurer Visual Studio Code de manière à approuver les certificats SSL ou TLS utilisés par votre serveur proxy, veillez à configurer 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.

Ajout de certificats à votre trousseau macOS

Si cela n'a pas encore été fait, vous devez ajouter les certificats utilisés par votre serveur proxy à votre trousseau macOS. Pour en savoir plus sur l'ajout de certificats à votre trousseau, consultez Ajout de certificats à un trousseau à l'aide de Keychain Access sur Mac dans le Guide de l'utilisateur 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 extensions VS Code, puis choisissez Installer.
2. Redémarrez VS Code.

Mise à des paramètres du proxy dans VS Code sur macOS

Mettez à jour les paramètres suivants pour vous assurer que VS Code a été configuré correctement 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 : Support Proxy, choisissez Activé.

6. Dans la barre de recherche des paramètres, saisissez `http.experimental.systemCertificatesV2`. Sélectionnez Http › Expérimental : certificats système V2.

Configuration des certificats dans Visual Studio Code sous Windows

Configurez les paramètres de proxy suivants pour Visual Studio Code sous Windows.

Ajout d'un certificat en tant que certificat racine fiable sous Windows

Si vous ne l'avez pas encore fait, ajoutez 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. Saisissez la commande suivante pour ouvrir l'outil Certificate Manager :

   ```
   certmgr.msc
   ```

3. Choisissez le magasin Trusted Root Certification Authorities.
4. Cliquez avec le bouton droit sur Certificats, puis choisissez Toutes les tâches, Importer…
5. Suivez les instructions données pour importer votre certificat de proxy.
6. Après avoir importé votre certificat, confirmez qu'il a été ajouté.

   Dans le magasin Autorités de certification racine approuvées, 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 des paramètres VS Code.
2. Dans la liste déroulante Injecter, choisissez Ajouter.

Mise à jour des paramètres du proxy dans VS Code sous Windows

Mettez à jour les paramètres suivants pour vous assurer que VS Code a été configuré correctement 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 : Support Proxy, choisissez Activé.
6. Dans la barre de recherche des paramètres, saisissez `http.experimental.systemCertificatesV2`. Sélectionnez Http › Expérimental : certificats système V2.
7. Redémarrez VS Code.

Autorisation de l'accès à Amazon S3

Au cours d'une transformation, Amazon Q charge 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 charger 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 charge 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 un chargement réussi s'ils ne sont pas configurés de façon à autoriser le compartiment Amazon S3. Si vous choisissez de ne pas autoriser le compartiment, vous devrez peut-être transformer un projet plus petit afin qu'Amazon Q puisse le télécharger.

Pourquoi mes commandes Maven 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 vous retrouvez toujours

des erreurs Maven, il se peut qu'il y ait un problème avec votre projet. Utilisez les informations contenues dans les journaux d'erreurs pour résoudre tout problème lié à votre projet, puis réessayez de le transformer.

Mise à jour de la configuration Maven dans JetBrains

Si une transformation échoue dans JetBrains en raison de problèmes de commande Maven, les journaux d'erreurs apparaissent dans l'onglet Exécuter. Utilisez les informations des journaux pour résoudre le problème. Voici quelques problèmes que vous devrez peut-être résoudre :

- Assurez-vous que votre chemin d'accès d'origine Maven est défini sur Bundled. Dans la boîte de dialogue Paramètres, développez la section Création, exécution, déploiement. Développez la section Outils de création, puis développez Maven. Dans la liste déroulante du chemin d'accès d'origine Maven, choisissez Bundled.
- Assurez-vous que l'environnement d'exécution Java (JRE) utilise le JDK de votre projet. Dans la boîte de dialogue Paramètres, développez la section Création, exécution, déploiement. Développez Maven et choisissez Runner. Dans la liste déroulante JRE, choisissez Utiliser le JDK du projet.
- Vérifiez que Maven est activé. Accédez à Paramètres et choisissez Plug-ins. Recherchez Maven et choisissez le plug-in Maven. Si le bouton Activer s'affiche, choisissez-le pour activer Maven.

Mise à jour de la configuration Maven dans Visual Studio Code

Si une transformation échoue dans VS Code en raison de problèmes de commande Maven, un fichier texte contenant les journaux d'erreurs s'ouvre dans un nouvel onglet. Utilisez les informations des journaux pour résoudre le problème.

Assurez-vous de configurer l'une des options suivantes :

- Votre projet contient un encapsuleur Maven dans le dossier racine du projet
- Une version de 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 dans VS Code sans utiliser d'encapsuleur Maven, vous devez l'installer Maven et l'ajouter à votre variable `PATH`.

Pour vérifier si Maven a déjà été installé correctement, exécutez `mvn -v` dans un nouveau terminal du système d'exploitation en dehors de Visual Studio Code. Vous devriez voir une sortie avec votre version de Maven.

Si vous obtenez une sortie dans votre terminal Visual Studio Code, mais pas dans le terminal de votre système d'exploitation, ou si la commande n'est pas trouvée, vous devez ajouter Maven à votre `PATH`.

Pour ajouter Maven à votre `PATH`, suivez les instructions de votre machine.

macOS

Pour l'ajouter Maven à votre `PATH` macOS, procédez comme suit.

1. Localisez votre répertoire d'installation Maven ou le dossier dans lequel vous avez installé Maven, puis 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 la ligne suivante au fichier de configuration. Définissez la valeur de `M2_HOME` sur 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 commande `mvn` disponible dans tous les terminaux.
3. Fermez toutes les fenêtres du terminal du système d'exploitation et quittez toutes les instances Visual Studio Code.
4. Pour vérifier que Maven a été ajouté à votre `PATH`, ouvrez un nouveau terminal de système d'exploitation et exécutez la commande suivante :

   ```
   mvn -v
   ```

   Vous devriez voir une sortie avec votre version de Maven.
5. Après avoir vu votre sortie Maven, redémarrez Visual Studio Code. Vous devrez peut-être également redémarrer votre ordinateur. Ouvrez un nouveau terminal Visual Studio Code et exécutez les commandes suivantes :

```
mvn -v
```

La sortie doit être identique à celle de l'étape 4. Si le résultat Visual Studio Code est différent, essayez ce qui suit pour vous assurer que votre configuration est correcte :

- Vérifiez votre variable PATH dans Visual Studio Code. Une extension IDE est peut-être en train de modifier le PATH, afin qu'il soit différent de votre variable locale PATH. Désinstallez l'extension pour la supprimer de votre PATH.
- Vérifiez votre shell par défaut dans Visual Studio Code. S'il est défini sur une valeur autre que `zsh`, répétez ces étapes pour votre shell.

Windows

Pour ajouter Maven à votre PATH Windows, exécutez les étapes suivantes :

1. Localisez votre répertoire d'installation Maven ou le dossier dans lequel vous avez installé Maven, puis enregistrez le chemin d'accès à ce dossier.
2. Ouvrez la fenêtre des variables d'environnement :
   a. Cliquez sur le bouton Windows pour ouvrir la barre de recherche.
   b. Saisissez `Edit environment variables for your account` et procédez à votre sélection.
3. Dans la fenêtre Variables d'environnement, recherchez la variable Path. Si vous avez déjà une variable Path, choisissez Modifier... pour la mettre à jour. Si aucune variable de chemin n'apparaît, choisissez Nouveau... pour en ajouter une.
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 chemin Maven 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` comme 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 version de Maven.

Pourquoi Amazon Q ne parvient-il pas à 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 création 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.

Suppression des chemins absolus dans le fichier 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 fichier `pom.xml` :

```
<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>
```

Suppression des 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 appelle 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 création. Pour éviter l'échec de la création, 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 création. 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 création de votre projet pour transformer votre code. Si votre création locale est plus rapide que la création avec la transformation de code, 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 peut être dû à l'un des problèmes suivants. Consultez la rubrique correspondant à l'erreur que vous voyez sur Amazon Q.

Rubriques

Réduire la taille des projets

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 de sortie dépasse la limite, vous ne pourrez pas télécharger le code mis à niveau ni le résumé de la 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 Support de contact avec Amazon Q, consultezUtilisation d'Amazon Q Developer pour discuter avec Support.

Téléchargement du fichier comparatif du code dans les 30 jours

Le fichier comparatif 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 cette dernière pour télécharger le fichier comparatif.

Configuration des 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 pourra pas charger 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 en savoir plus sur la mise à jour de vos paramètres de proxy, consultez Configuration des paramètres du proxy dans votre IDE.

Suppression des caractères génériques dans les paramètres du proxy JetBrains

Si vous avez configuré les paramètres de proxy dans votre IDE JetBrains, 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 kit 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 ?

Accès aux journaux dans JetBrains

Pour en savoir plus sur l'accès aux fichiers journaux JetBrains, consultez Localisation des fichiers journaux IDE dans la documentation de JetBrains.

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.

Accès aux journaux dans Visual Studio Code

Pour rechercher les journaux émis par Amazon Q dans VS Code, exécutez les étapes suivantes :

1. Choisissez Afficher dans la barre de navigation supérieure, puis sélectionnez Palette de commandes.
2. Recherchez `Amazon Q: View Logs` dans la palette de commandes qui s'affiche.
3. Les journaux s'ouvrent dans l'IDE. Pour rechercher dans les fichiers journaux de la `CodeTransformation`, utilisez `CMD + F` ou `Control + F`.

Les connexions liées à la transformation du code dans VS Code sont préfixées par `CodeTransformation:`. Voici un exemple de journal généré dans VS Code pour une erreur de copie des dépendances Maven :

```
2024-02-12 11:29:16 [ERROR]: CodeTransformation: Error in running Maven copy-
dependencies command mvn = /bin/sh: mvn: command not found
```

Comment trouver l'ID de ma tâche de transformation ?

Recherche de l'ID de tâche dans JetBrains

Pour trouver un ID de tâche de transformation dans JetBrains, accédez à l'onglet Détails de la transformation dans le Hub de transformation, puis choisissez l'icône Afficher le statut de la tâche (horloge).

Recherche de l'ID de tâche dans Visual Studio Code

Pour rechercher un ID de tâche de transformation dans VS Code, accédez au Hub de transformation, puis 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 refactorisation basé sur l'IA générative. 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 code 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 comparative 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 de langage : 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 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 maximal de tâches de transformation que vous pouvez exécuter en même temps. 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, vérifiez que vous avez bien terminé les étapes de Configuration d'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 aurez sélectionné et ses dépendances afin de créer un groupe de code. 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 tests

> **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 : transformation de votre application

Pour transformer votre solution ou votre projet .NET, procédez comme suit :

1. Ouvrez une solution ou un projet basé sur C# dans Visual Studio que vous souhaitez transformer.
2. Ouvrez un fichier de code C# dans l'éditeur.
3. Choisissez Explorateur de solutions.
4. Dans l'Explorateur de solutions, cliquez avec le bouton droit sur une solution ou un projet que vous souhaitez transformer, puis choisissez Porter avec Amazon Q Developer.
5. La fenêtre Porter avec 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 Choisir 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 et vous permet de suivre les progrès pendant toute la durée de la transformation. Une fois qu'Amazon Q a terminé l'étape Attente du démarrage de la transformation 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 Hub de transformation et choisissez Afficher les comparaisons pour consulter les modifications proposées par Amazon Q dans une vue comparative.
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 charger le résumé de la transformation en choisissant Charger le résumé au format .md.

Si l'un des éléments du tableau Groupes de code 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 Charger le rapport de préparation à Linux.

b. Un fichier .csv s'ouvre avec toutes les modifications de votre projet ou de votre solution qui doivent être effectuées 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

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 configuré correctement 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 code. Un groupe de code 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 code 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 s'assurer qu'il pourra être créé à distance. Amazon Q commence alors le portage de votre application. Cela fonctionne de façon ascendante, 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, y compris :
  - 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 de l'intergiciel 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

Révision du résumé de la transformation et acceptation des 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, ainsi que 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 statut 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 code 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

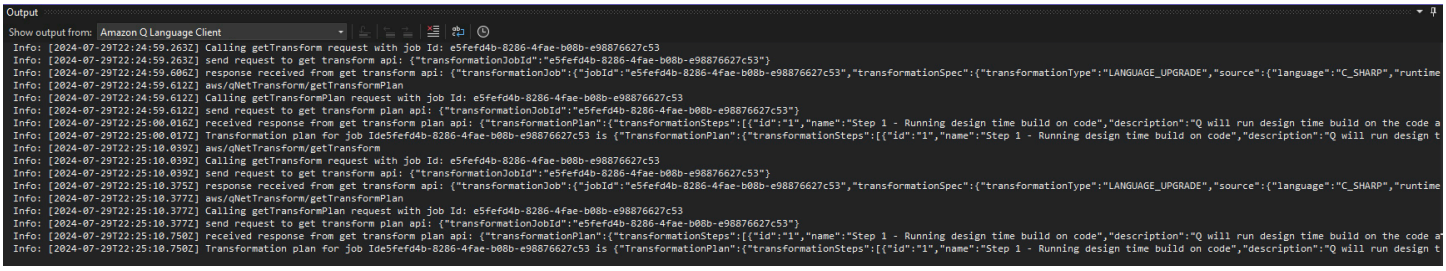
Utilisez les sections suivantes pour résoudre les problèmes courants liés aux transformations .NET dans l'IDE avec Amazon Q Developer.

Comment savoir si une tâche progresse ?

Si Amazon Q semble passer beaucoup de temps sur une étape du Hub de transformation, 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 Client de langage Amazon Q.

La capture d'écran suivante illustre un exemple des sorties générées par Amazon Q lors d'une transformation.



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 Client de langage Amazon Q.

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 que :

- Les certificats autosignés 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 autocertificat, vous pouvez définir les variables d'environnement suivantes au lieu de désactiver `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED` :

```
NODE_OPTIONS = –use-openssl-ca
NODE_EXTRA_CA_CERTS = Path/To/Corporate/Certs
```

Sinon, vous devez spécifier les certificats CA utilisés par le proxy pour 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 système.

3. Dans la fenêtre Propriétés du système, choisissez Variables d'environnement.
4. Sous Variables du système, sélectionnez Nouveau.
5. Définissez Nom de la variable sur NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORISED et Valeur de la variable sur 0.
6. Choisissez OK pour enregistrer les modifications.
7. Redémarrez Visual Studio.

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 de votre environnement de développement intégré (IDE). Pour mettre à jour votre code, demandez à Amazon Q de modifier une ligne ou un bloc de code donné. Il générera un nouveau code qui reflètera les modifications demandées. Vous pouvez ensuite insérer le code mis à jour directement dans le fichier d'origine du code.

Choisissez parmi les options suivantes :

- Expliquer : obtenez une explication de votre code en langage naturel.
- Refactoriser : améliorez notamment la lisibilité ou l'efficacité du code.
- Corriger : déboguez le code.
- Générer des tests : créez des tests unitaires pour le fichier en cours ou le code sélectionné.
- Optimiser : améliorez les performances du code.
- Envoyer à l'invite : envoyez le code surligné au panneau de chat Amazon Q et poser toutes vos questions sur le code.

Envoi du code à Amazon Q

Suivez ces étapes pour qu'Amazon Q explique ou mette à jour votre code.

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 Expliquer, Refactoriser, Corriger, Générer des tests, Optimiser ou Envoyer à l'invite.

   Si vous choisissez Envoyer le code à l'invite, Amazon Q copie le texte surligné dans le panneau de chat, dans lequel vous pouvez saisir vos questions sur le code.

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

Chat en ligne avec Amazon Q Developer

La fonctionnalité de chat intégré vous permet de discuter avec Amazon Q depuis la fenêtre de codage principale de votre IDE. Pour utiliser la fonctionnalité de chat intégré, vous devez mettre en évidence 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 vue comparative dans la fenêtre de codage principale. Vous pouvez ensuite choisir d'accepter ou de rejeter les modifications.

L'avantage du chat intégré est qu'il élimine le changement de contexte qui se produit lors du passage d'une fenêtre de chat à la fenêtre de codage principale.

Vous utilisez généralement la fonctionnalité de chat intégré 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 chat.

Amazon Q prend en compte le code du fichier actuel lorsqu'il génère une recommandation de code via le chat intégré. Il n'examine pas le code d'autres fichiers ou projets.

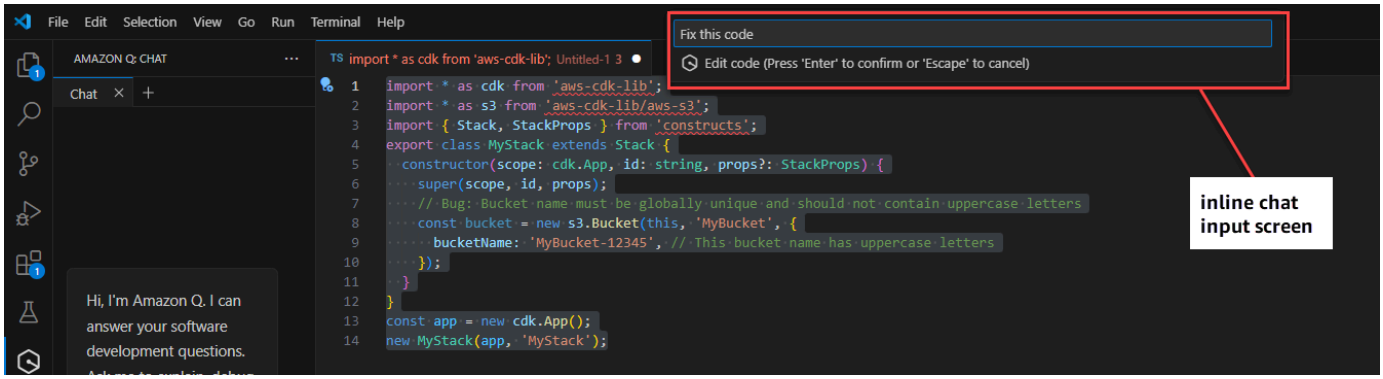
Chat intégré Amazon Q en action

Une session de chat intégré se déroule comme suit.

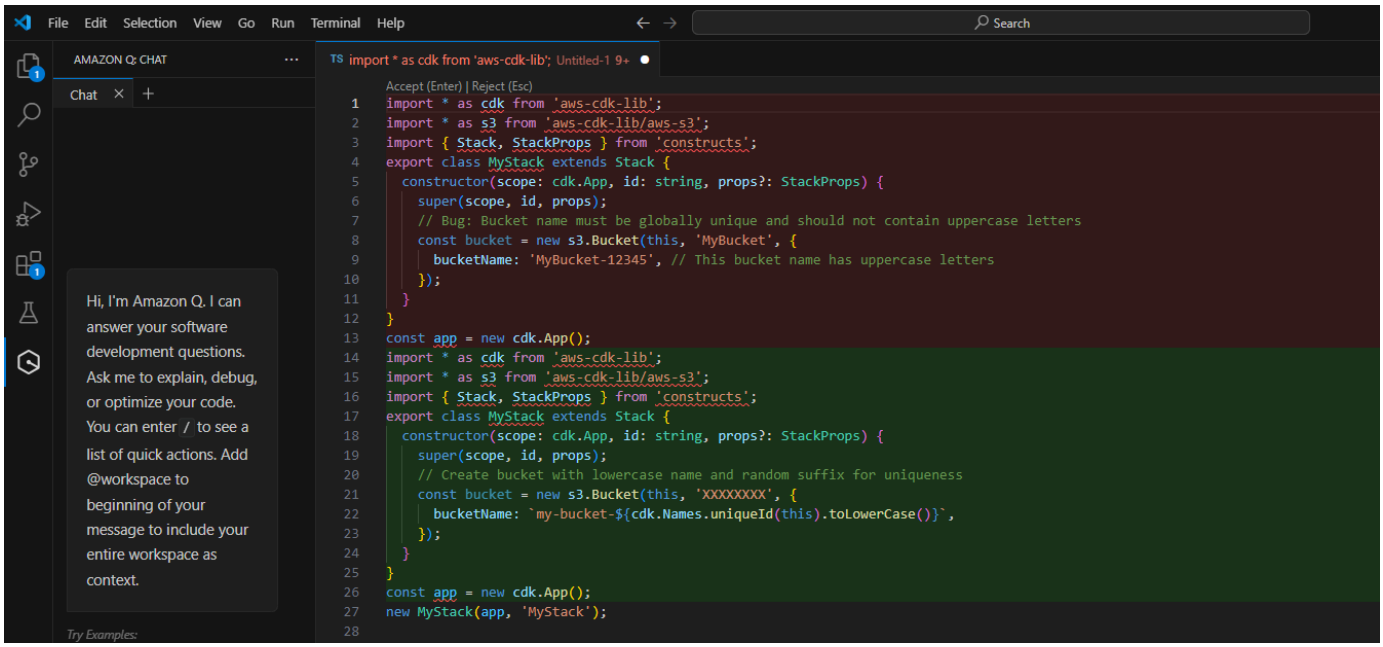
1. Vous mettez en évidence le code pour lequel vous souhaitez des suggestions, puis vous choisissez l'une des options suivantes en fonction de votre IDE :

   - Dans Visual Studio Code et JetBrains, appuyez sur `#+I` (Mac) ou `Ctrl+I` (Windows)
   - Dans 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 Chat intégré

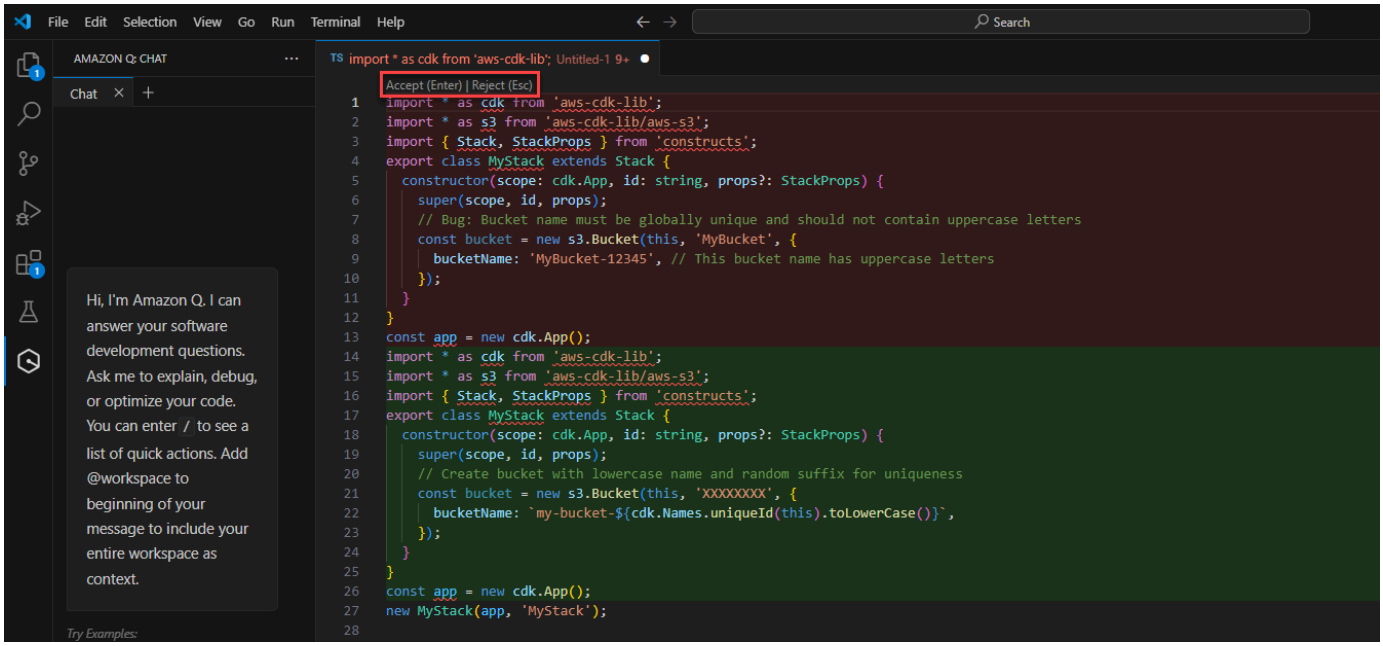
   Cela ouvre un petit écran de saisie en haut de la fenêtre de codage principale où vous pouvez saisir une invite, telle que **`Fix this code`**.



2. Amazon Q génère du code et le présente dans une vue comparative.



3. Vous acceptez ou rejetez la modification en choisissant Accepter ou Rejeter, ou en appuyant sur les touches équivalentes du clavier (`Enter` ou `Esc`).



Exemples de rubriques et de questions

Le chat intégré renvoie toujours le code comme réponse. Vous pouvez donc saisir des invites telles que :

- Documente ce code
- Refactorise ce code
- Écris des tests unitaires pour cette fonction

Format Diff

Le chat intégré affiche la vue comparative en plusieurs blocs, avec le code existant en haut et le code suggéré en bas. Un side-by-side diff n'est pas pris 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 et des dossiers, qu'Amazon Q peut utiliser pour personnaliser 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.
- Images — Amazon Q vous permet d'ajouter des images en tant que contexte pour vos instructions, ce qui est utile pour des scénarios tels que la génération de code à partir de maquettes d'interface utilisateur ou de diagrammes de séquence. Les images doivent être au format JPEG, PNG, GIF ou WebP, avec une taille maximale de 3,75 Mo et des dimensions ne dépassant pas 8 000 x 8 000 pixels. Vous pouvez inclure jusqu'à 20 images dans un seul message, y compris les images épinglées dans le contexte.
- 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.

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 en 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 Prompts.
3. Choisissez Créer une nouvelle invite. (Vous devrez peut-être faire défiler l'écran vers le bas pour le trouver.)
4. Dans Nom de l'invite, entrez un nom d'invite tel que **`Create_sequence_diagram`** et appuyez sur Entrée. Notez que les noms des invites ne peuvent pas inclure d'espaces.

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 Prompts.
3. Choisissez l'invite que vous avez enregistrée, par exemple Create_sequence_diagram.
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_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'épinglage 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'épinglage, 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 bonnes pratiques en vigueur au sein de votre équipe. Par exemple, vous pouvez définir une règle stipulant que tout le code Python doit utiliser des annotations de type (type hints), ou que tout le code Java doit utiliser des commentaires Javadoc. En stockant ces règles dans votre projet, vous garantissez une cohérence parmi les développeurs, quel que soit leur niveau d'expérience.

Les règles du projet sont définies dans les fichiers Markdown du dossier *project-root*`/.amazonq/rules` 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, consultezAjouter 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 du projet. Il doit s'agir d'un fichier Markdown. Par exemple :

   cdk-rules.md
4. Ouvrez le fichier de règles Markdown 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 de règles Markdown à votre projet.

   Vous avez maintenant 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 non cochées sont inactives pour la session en cours.

Génération d'une banque de mémoire pour le chat Amazon Q

Amazon Q peut générer automatiquement des fichiers de banque de mémoire qui fournissent un index rapide de la structure, de la pile technologique et des informations sur les produits de votre projet. Cette fonctionnalité analyse les fichiers clés de votre projet afin de créer des fichiers récapitulatifs qui aident Amazon Q à comprendre votre base de code sans avoir à analyser l'intégralité du projet à chaque fois que vous posez une question.

Lorsque vous générez des fichiers de banque de mémoire, Amazon Q crée un `memory-bank` sous-dossier `.amazonq/rules` contenant les fichiers générés automatiquement suivants :

- `product.md`— Vue d'ensemble de votre projet et de ses capacités.
- `structure.md`— L'architecture, l'organisation des dossiers et les composants clés de votre projet.
- `tech.md`— Votre infrastructure technologique, vos frameworks, vos dépendances et vos normes de codage.
- `guidelines.md`— Normes et modèles de développement pour votre projet.

Ces fichiers sont automatiquement utilisés comme contexte lorsque vous discutez avec Amazon Q, pour lui fournir des informations générales sur votre projet.

Générez une banque de mémoire pour votre projet

Pour générer une banque de mémoire, procédez comme suit.

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 Générer une banque de mémoire.
4. Un nouvel onglet de discussion s'ouvre dans lequel Amazon Q commence à analyser votre projet afin de créer les fichiers de la banque de mémoire.
5. Une fois terminé, vous pouvez consulter les fichiers en cliquant sur le bouton Règles.

   Vous pouvez sélectionner et désélectionner des fichiers individuels à utiliser comme contexte lorsque vous posez une question.

6. Si votre projet change, vous pouvez demander à Amazon Q de générer de nouveaux fichiers de banque de mémoire pour mettre à jour son contexte. Pour ce faire, cliquez sur le bouton Règles, puis sélectionnez Régénérer la banque de mémoire.

Personnalisez la génération de banques de mémoire

Vous pouvez personnaliser la façon dont les fichiers de banque de mémoire sont générés en créant des règles de projet personnalisées. Par exemple, vous pouvez créer une règle qui spécifie la langue ou le format des fichiers générés :

```
When generating the memory bank files like product.md, structure.md, and tech.md,
always generate content in Spanish and include detailed code examples.
```

Enregistrez les règles de votre banque de mémoire dans un fichier du `project-root/.amazonq/rules` dossier de votre projet.

Pour plus d'informations sur la création de règles de projet personnalisées, consultezCréation de règles de projet à utiliser avec Amazon Q Developer Chat.

Compactage de l'historique du chat dans Amazon Q Developer

Lorsque vous interagissez avec Amazon Q Developer dans votre IDE, vos conversations s'accumulent dans l'historique du chat. Cet historique fournit un contexte important qui aide Amazon Q à comprendre votre projet et à fournir des réponses plus pertinentes. Cependant, le volume de l'historique des conversations pouvant être inclus dans chaque demande adressée au modèle sous-jacent est limité.

Explication des limites des fenêtres contextuelles

La fenêtre contextuelle représente la quantité maximale d'informations pouvant être traitées en une seule interaction avec Amazon Q. Elle inclut :

- votre question ou demande en cours ;
- les précédents messages de votre conversation ;
- les extraits de code et fichiers que vous avez partagés ;
- les informations système relatives à votre projet.

Lorsque cette fenêtre contextuelle approche de sa limite, la capacité d'Amazon Q à se référer à des parties antérieures de votre conversation peut être affectée.

Fonctionnement du compactage de l'historique du chat

Le compactage de l'historique du chat vous permet de conserver les informations essentielles de votre conversation tout en réduisant le volume d'éléments contextuels utilisé. Lors du compactage :

1. Amazon Q analyse l'historique de votre conversation.
2. Il crée un résumé concis des points clés, des questions et des décisions.
3. Ce résumé remplace l'historique détaillé de la conversation dans la fenêtre contextuelle.
4. L'intégralité de votre conversation reste visible dans l'interface de chat.

Le compactage vous permet de poursuivre votre conversation sans perdre le contexte important, tout en vous évitant de recommencer un tout nouveau chat lorsque vous atteignez les limites des fenêtres contextuelles.

Utilisation du compactage de l'historique du chat

Vous pouvez utiliser le compactage de deux façons :

Compactage manuel

Pour compacter manuellement l'historique de votre chat :

1. Saisissez **`/compact`** dans le champ de saisie du chat
2. Amazon Q traite votre demande et affiche un message de confirmation contenant un résumé de la conversation condensée

Utilisez le compactage manuel lorsque vous souhaitez poursuivre votre conversation en cours, mais que vous observez des temps de réponse plus lents ou des réponses moins pertinentes.

Compactage automatique

Lorsque votre fenêtre contextuelle atteint environ 80 % de sa capacité, Amazon Q affiche une notification suggérant un compactage. Cette notification inclut :

- une explication des raisons pour lesquelles le compactage est recommandé ;
- un bouton pour déclencher immédiatement le compactage.

Après le compactage

Après le compactage :

- L'historique complet de votre conversation reste visible dans l'interface de chat jusqu'à la fin de la session en cours.
- Amazon Q utilise le résumé du compactage (et non l'historique complet) pour générer des réponses.
- Le résumé du compactage figure dans la fenêtre contextuelle à la place de l'historique détaillé.
- L'historique détaillé de votre discussion est réinitialisé lors du redémarrage de votre IDE.

Commandes connexes

Suppression de l'historique du chat

À la place du compactage, vous pouvez supprimer complètement l'historique de votre chat à l'aide de la commande **`/clear`** :

1. Saisissez **`/clear`** dans le champ de saisie du chat
2. Amazon Q supprime tout l'historique des discussions précédentes de l'écran et de la fenêtre contextuelle

Quand opter pour le compactage et la suppression de l'historique

Choisissez le compactage lorsque :

- vous souhaitez poursuivre votre conversation en cours ;
- le contexte passé reste pertinent pour votre tâche en cours ;
- vous souhaitez conserver l'orientation générale et les connaissances issues de votre conversation.

Choisissez la suppression de l'historique lorsque :

- vous commencez une nouvelle tâche ou un nouveau sujet ;
- la conversation précédente n'est plus pertinente ;
- vous ne voulez pas que le contexte passé influence les nouvelles réponses ;
- vous souhaitez supprimer des informations potentiellement sensibles de la conversation.

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.

Utilisation des touches de raccourci dans le chat d'Amazon Q Developer

Amazon Q propose des raccourcis clavier pour vous aider à interagir efficacement avec l'interface de chat agentique. L'utilisation de raccourcis clavier peut vous aider à maintenir votre flux de travail sans passer du clavier à la souris.

> **Note**
>
> Les raccourcis clavier ne sont actuellement disponibles que dans l'IDE Visual Studio Code.

Raccourcis clavier

Raccourcis clavier pour le chat Amazon Q

Action	Raccourci Visual Studio Code
Exécuter la commande	Maj + Cmd + Entrée (Mac) Maj + Ctrl + Entrée (Windows) Maj + Méta + Entrée (Linux)
Rejeter la commande	Maj + Cmd + R (Mac) Maj + Ctrl + R (Windows) Maj + Méta + R (Linux)
Arrêter la génération	Maj + Cmd + Retour arrière (Mac) Maj + Ctrl + Retour arrière (Windows) Maj + Méta + Retour arrière (Linux)

Personnalisation des raccourcis clavier

Les raccourcis peuvent être modifiés via l'interface standard de personnalisation des raccourcis clavier de votre IDE. Amazon Q utilise le système de raccourcis natif de chaque IDE afin que toutes vos modifications soient répercutées dans l'interface Amazon Q. Les raccourcis affichés dans les

infobulles et les éléments de l'interface utilisateur sont automatiquement mis à jour pour correspondre à vos mappages de touches personnalisés.

Découverte des raccourcis

Amazon Q propose plusieurs méthodes pour découvrir les raccourcis clavier :

- Info-bulles : passez le curseur de la souris sur le bouton Exécuter la commande, Rejeter la commande ou Arrêter pour afficher le raccourci clavier en cours
- Paramètres : affichez tous les raccourcis dans l'interface de personnalisation des raccourcis clavier de votre IDE

Comportement des raccourcis

- Les raccourcis clavier du chat agentique ne sont actifs que lorsque vous vous trouvez dans le volet de chat d'Amazon Q
- Cela évite les conflits avec les raccourcis clavier de l'IDE
- Si vous modifiez un raccourci, vous devrez peut-être actualiser votre IDE pour que les infobulles tiennent compte de ces modifications

Sélection d'un modèle pour le chat Amazon Q dans les IDE

Vous pouvez sélectionner le modèle qu'Amazon Q doit utiliser lorsque vous discutez dans l'IDE. Le modèle que vous sélectionnez est conservé dans toutes les futures sessions de chat.

Le tableau suivant décrit les modèles disponibles pour le chat Amazon Q dans l'IDE et leurs fenêtres contextuelles.

Modèle	Fenêtre contextuelle
Claude Sonnet 3.7	200 000
Claude Sonnet 4 (par défaut)	200 000

Sélectionnez le modèle utilisé pour discuter dans l'IDE

Pour sélectionner le modèle qu'Amazon Q utilise lorsque vous discutez dans votre IDE :

1. Ouvrez le volet de chat Amazon Q dans votre IDE.
2. Choisissez le menu déroulant du modèle en bas de la zone de texte. Sélectionnez le modèle à utiliser parmi les options disponibles.

   Le modèle que vous sélectionnez est conservé jusqu'à ce que vous le changiez.

Fenêtres contextuelles

La fenêtre contextuelle correspond à la quantité de contexte, y compris l'historique de vos conversations et tout contexte explicite ou automatique, qu'Amazon Q peut utiliser pour traiter vos demandes et y répondre. Le contexte est mesuré en jetons, qui incluent du texte et du code.

Pour en savoir plus sur les cookies, consultez Ajouter du contexte au chat.

Génération de suggestions intégrées avec Amazon Q Developer

Amazon Q peut vous fournir des recommandations de code en temps réel. Lorsque vous écrivez du code, Amazon Q génère automatiquement des suggestions basées sur votre code existant et vos commentaires. Vos recommandations personnalisées peuvent varier en taille et en portée, allant d'un commentaire d'une seule ligne à des fonctions complètement formées.

Lorsque vous commencez à insérer des lignes de code uniques, Amazon Q fait des suggestions en fonction de vos entrées précédentes et actuelles. Les noms de fichiers sont également pris en compte.

Les suggestions intégrées sont automatiquement activées lorsque vous chargez l'extension Amazon Q. Pour débuter, 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.

Rubriques

- Mise en pause des suggestions avec Amazon Q
- Saisie automatique du code Amazon Q en action
- Génération de suggestions intégrées dans les environnements de AWS codage

- Utilisation de raccourcis
- Utilisation des références de code
- Exemples de code

Mise en pause des suggestions avec Amazon Q

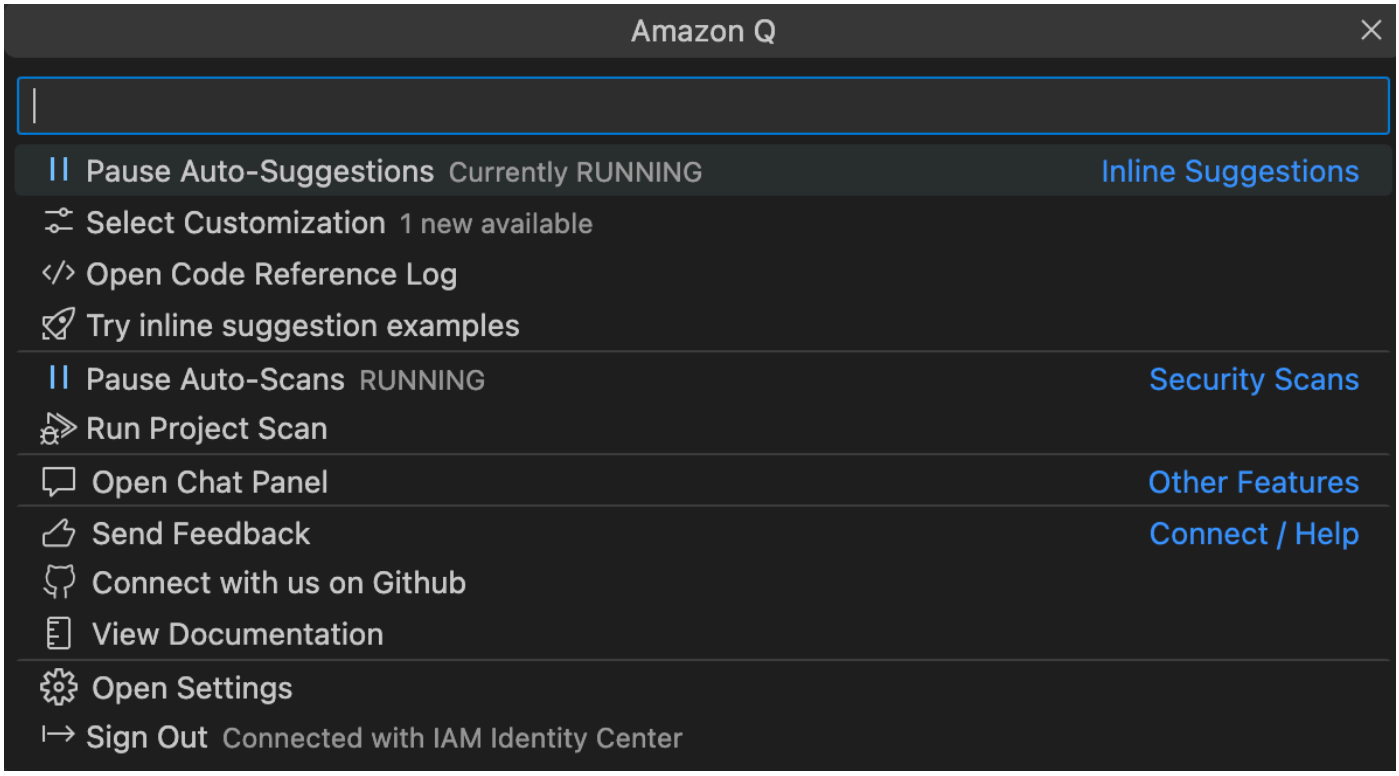
Choisissez votre IDE afin de consulter les étapes à suivre pour mettre en pause et reprendre les suggestions de code intégrées dans Amazon Q.

Code Visual Studio

1. Dans VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre de l'IDE.

   La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre de l'IDE.
2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

L'image suivante présente la barre des tâches Amazon Q dans VS Code.



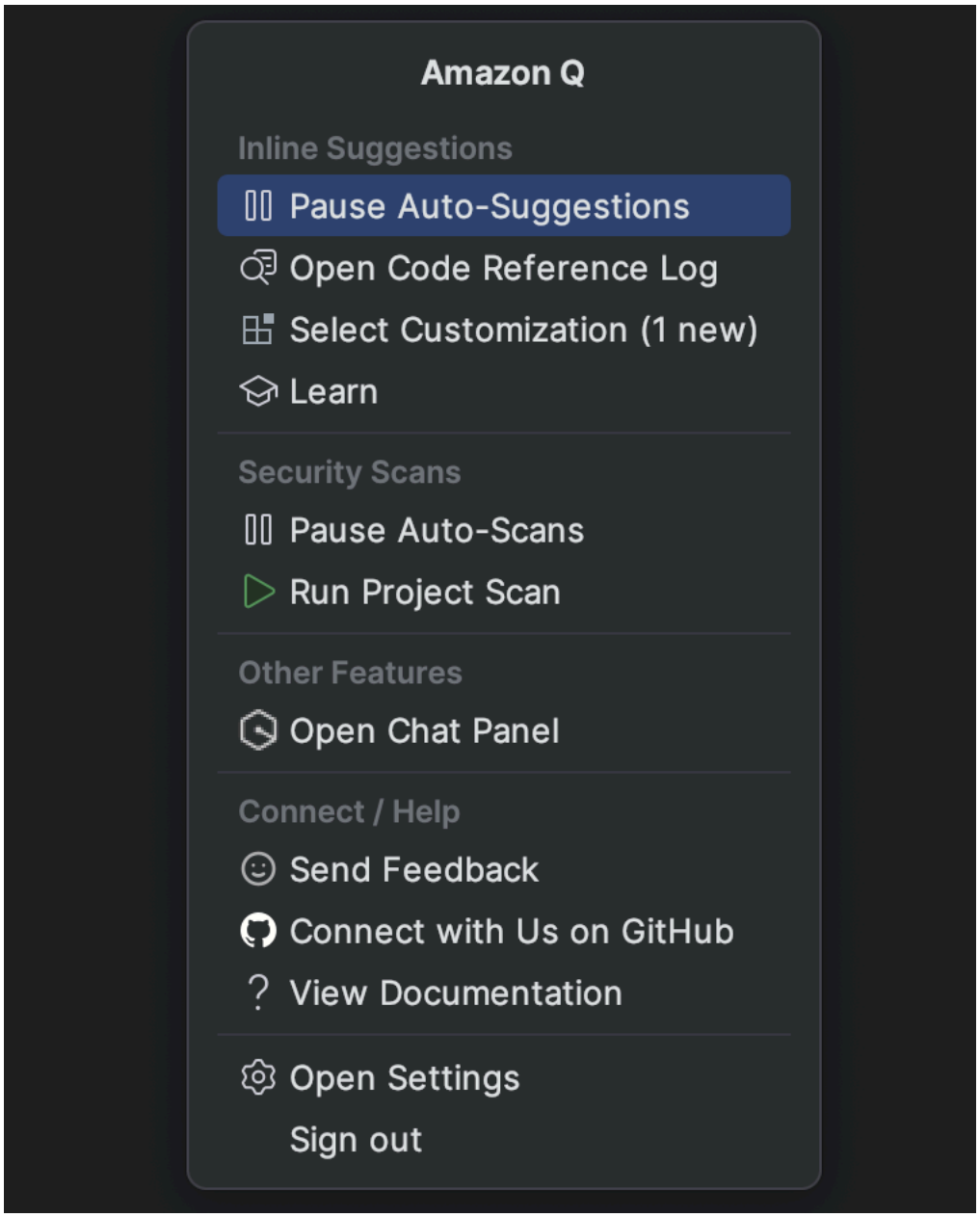
JetBrains

1. Dans votre IDE 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.

2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

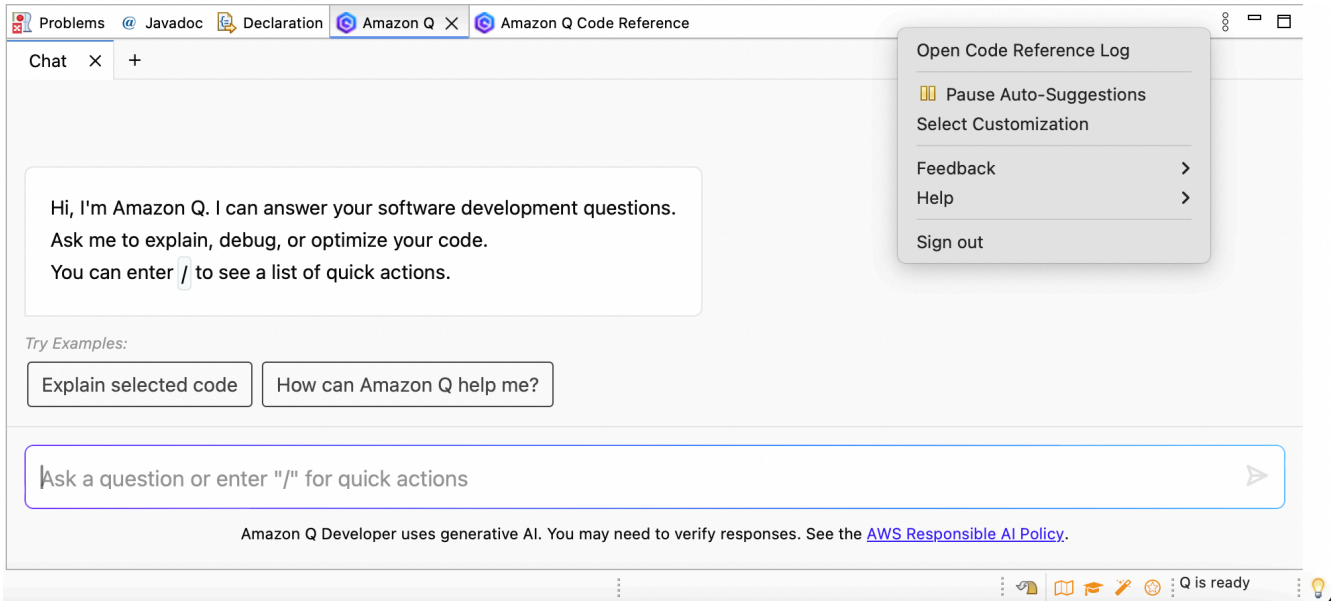
L'image suivante présente la barre des tâches Amazon Q dans un IDE JetBrains.



Eclipse

1. Dans votre IDE Eclipse, sélectionnez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
2. Cliquez sur l'icône des trois points de suspension dans le coin supérieur droit de l'onglet du chat Amazon Q. La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

   L'image suivante présente la barre des tâches Amazon Q dans un IDE Eclipse.

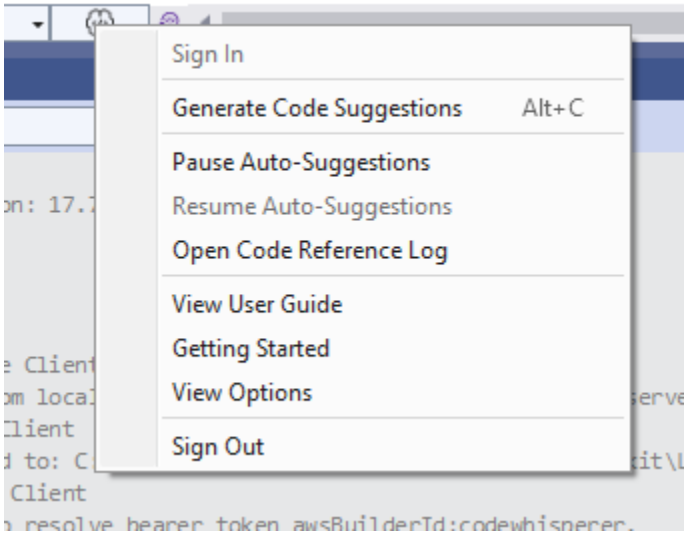


3. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

Visual Studio

1. Sur le bord de la fenêtre IDE, cliquez sur le logo Amazon Q.
2. Sélectionnez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

L'image suivante présente 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 dans 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 d'une fonction Lambda en particulier.
2. Dans la section Source du code, dans la barre d'outils, sélectionnez Outils.
3. Dans le menu déroulant, sélectionnez Suggestions de code Amazon Q.

Amazon SageMaker AI Studio

1. Dans la console SageMaker AI Studio, choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre.

   Le volet 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 volet Amazon Q s'ouvre.
2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

AWS Glue Studio Notebook

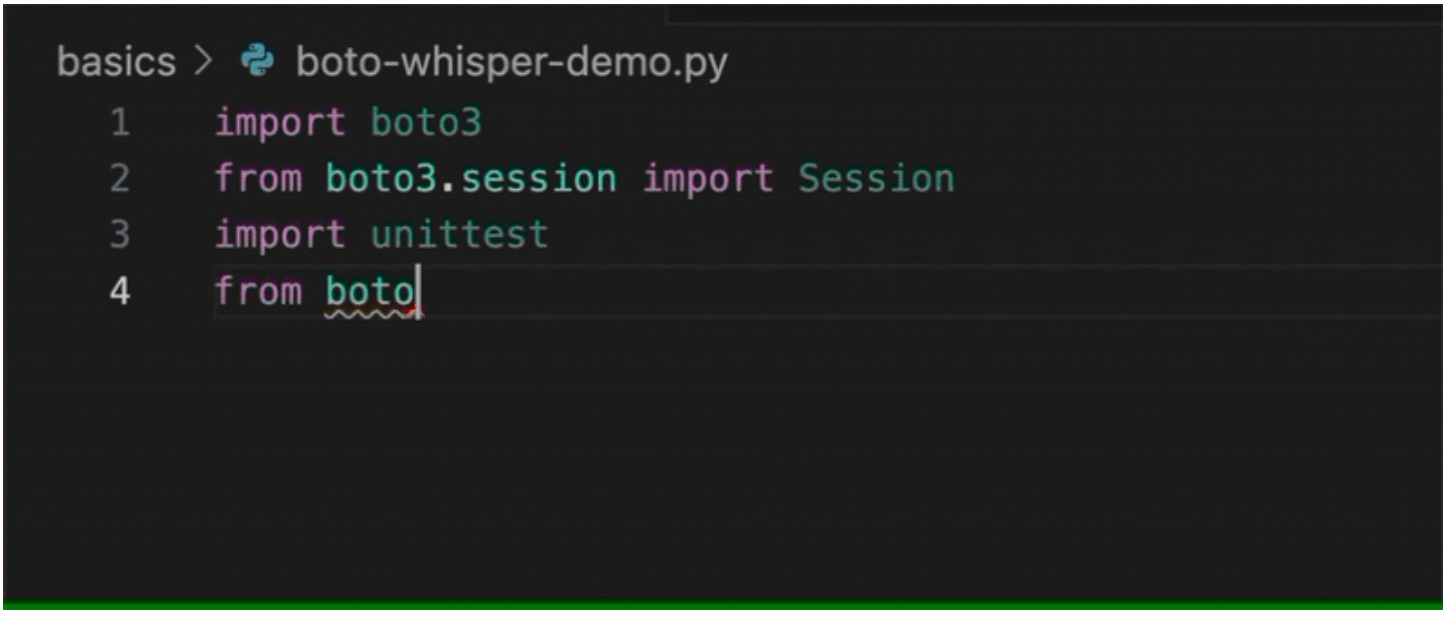
1. Dans la console AWS Glue Studio Notebook, choisissez Amazon Q en bas de la fenêtre.

   Le volet Amazon Q s'ouvre.
2. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques ou Reprendre les suggestions automatiques.

Saisie automatique du code Amazon Q en action

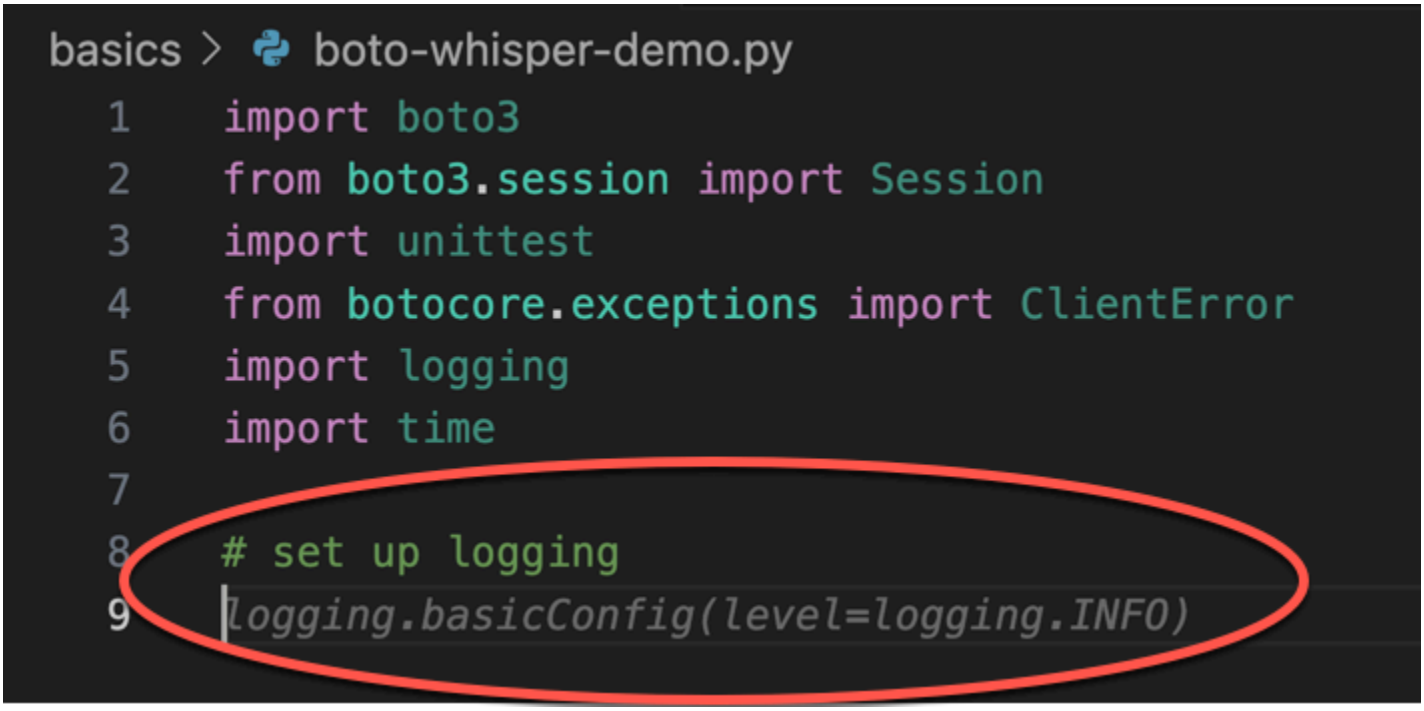
Cette section explique comment Amazon Q peut vous aider à rédiger une application complète. Cette application crée un compartiment Amazon S3 et une table Amazon DynamoDB, ainsi qu'un test unitaire qui valide les deux tâches.

Amazon Q aide ici le développeur à choisir les bibliothèques à importer. À l'aide des touches fléchées, le développeur passe d'une suggestion à l'autre.



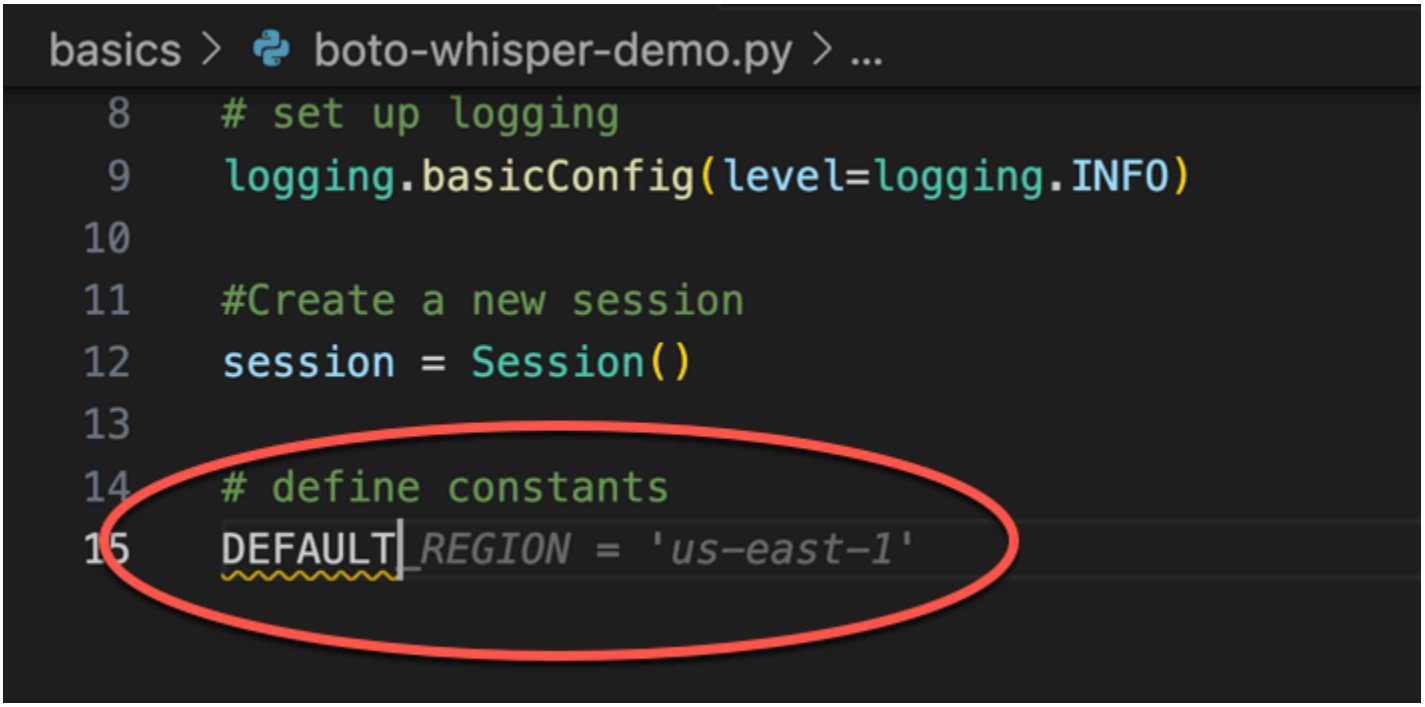
Ici, le développeur saisit un commentaire décrivant le code qu'il a l'intention d'écrire sur la ligne suivante.

Amazon Q anticipe correctement la méthode à appeler. Le développeur peut accepter la suggestion à l'aide de la touche Tab.



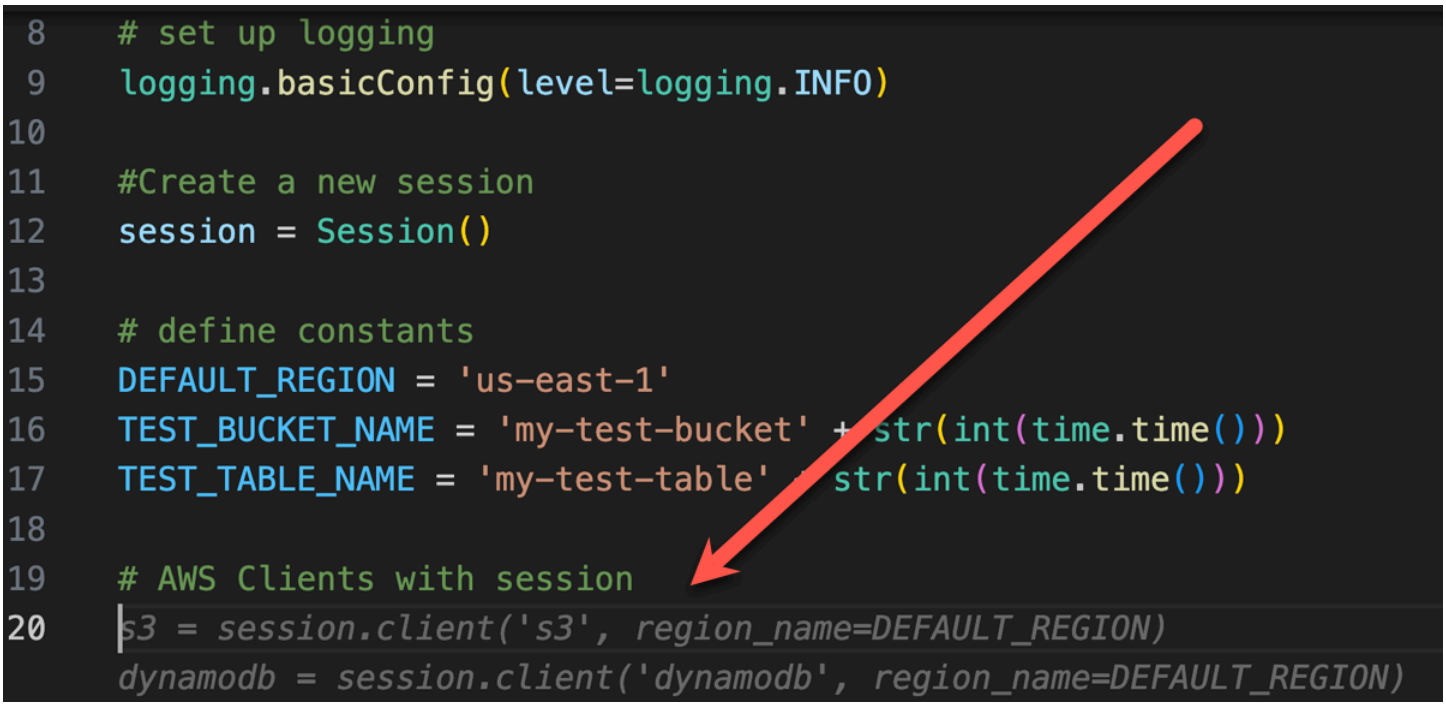
Ici, le développeur se prépare à définir des constantes.

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.



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.



Le développeur a simplement écrit le nom de la fonction qui va créer le compartiment. Mais sur cette base (et sur le contexte), Amazon Q propose une fonction complète, avec des try/except clauses.

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 va créer 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
                        }
                    ],
```

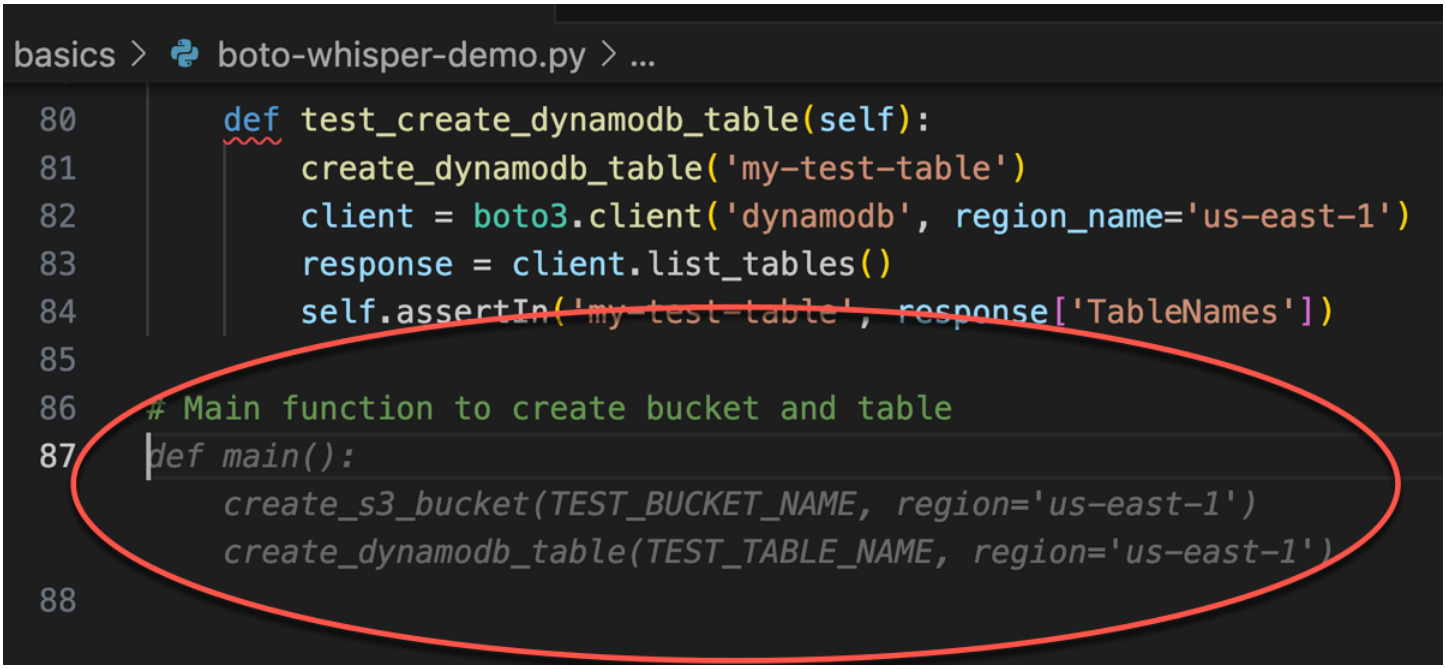
Le développeur n'a fait qu'écrire le nom de la classe de test unitaire, lorsqu'Amazon Q propose de la terminer.

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 va créer une table DynamoDB. Mais Amazon Q peut dire où cela va nous mener.

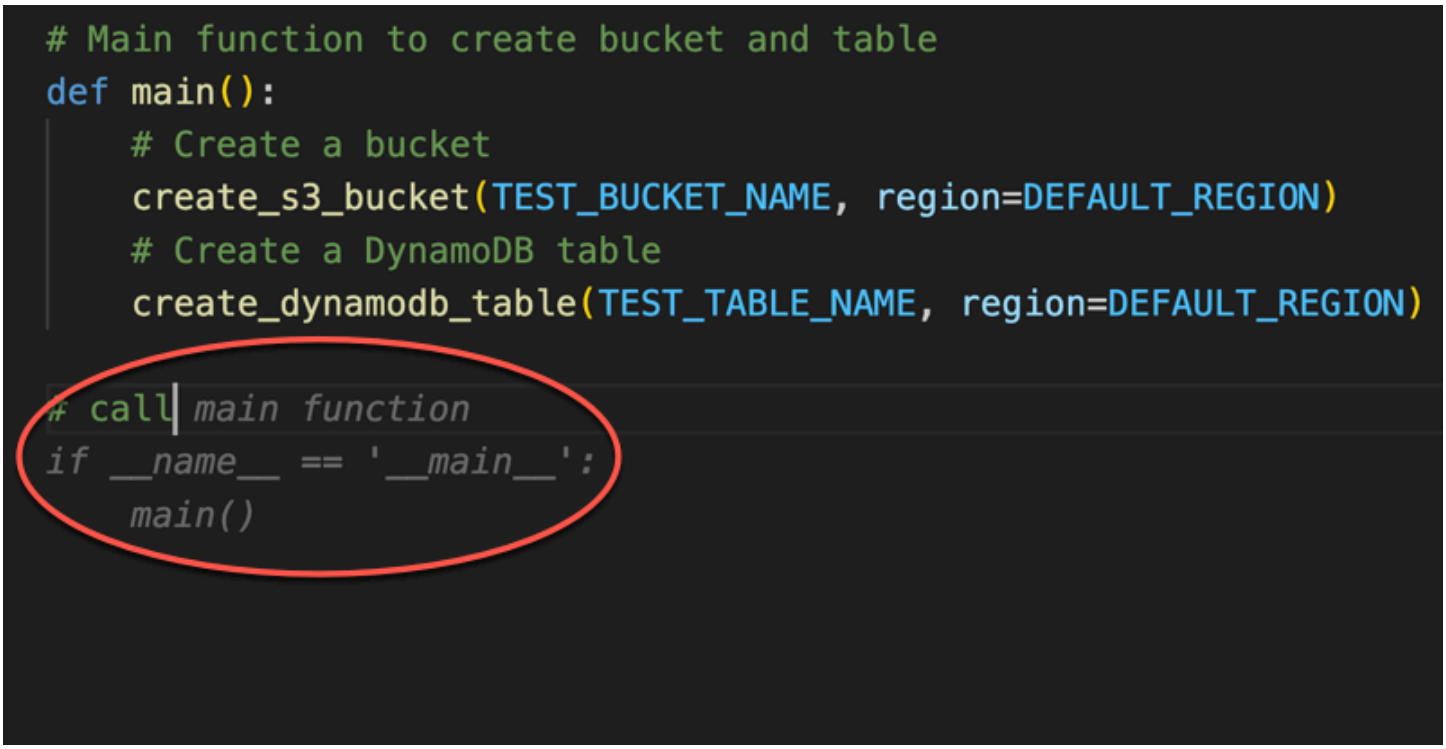
Notez que la suggestion tient compte de la session DynamoDB créée précédemment et la mentionne même dans un commentaire.

Sur la base d'un commentaire et du contexte uniquement, Amazon Q fournit l'intégralité de la fonction principale.

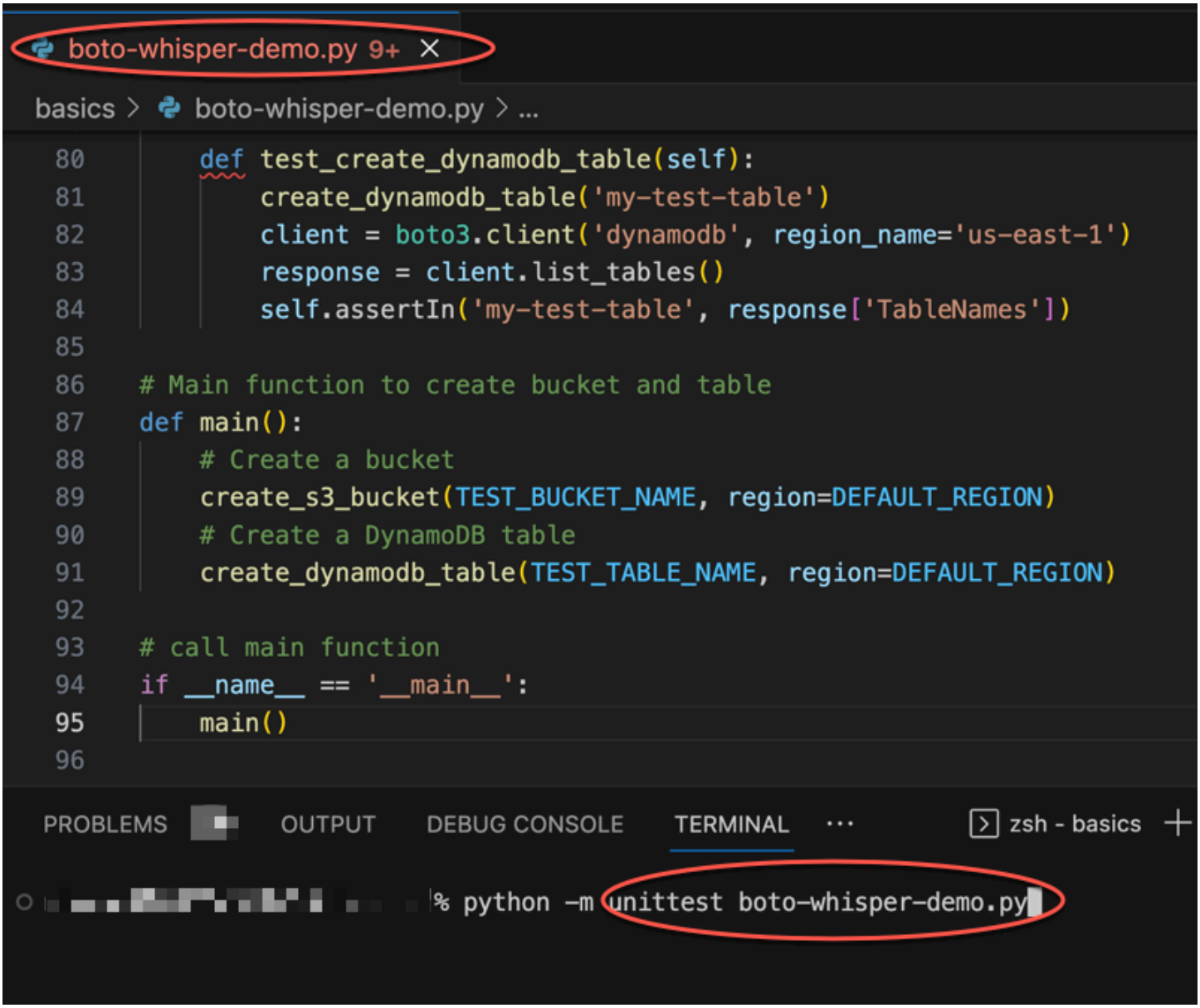


Il ne reste que la protection principale et Amazon Q le sait.

Sur la base d'un commentaire et du contexte uniquement, Amazon Q fournit l'intégralité de la fonction principale.



Enfin, le développeur exécute le test unitaire depuis le terminal du même IDE que celui où le codage a eu lieu.



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 expliquent comment configurer les suggestions de code intégrées d'Amazon Q dans les services AWS 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 exécuter une procédure supplémentaire 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

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 si vous utilisez l'offre gratuite ou le niveau Pro d'Amazon Q Developer.

Pour configurer et activer Amazon Q pour Amazon SageMaker AI Studio, consultez Set up Amazon Q Developer for your users 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 JupyterLabsur 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 les versions de 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 le cadre de la procédure suivante, vous allez configurer l'ID de créateur, 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 Get Started.

3. Dans la fenêtre contextuelle, choisissez Copier le code et poursuivre.
4. Sur la page de démarrage, connectez-vous ou inscrivez-vous pour obtenir un Builder ID à l'aide de votre adresse e-mail ou de votre compte Google. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Commencer à utiliser un compte personnel (Builder ID).

   Si vous disposez déjà d'un ID de créateur, passez à l'étape concernant la page Autoriser la demande.
5. Après avoir reçu votre code de vérification par e-mail, saisissez-le dans le champ vide, puis choisissez Vérifier.
6. Sur l'écran suivant, choisissez et confirmez un mot de passe, puis choisissez Créer ID de constructeur AWS
7. 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, consultez Utilisation de raccourcis.

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 formuler automatiquement des recommandations de code lorsque vous écrivez votre code en langage ETL.

> **Note**
>
> Amazon Q prend en charge Python, qui peut être utilisé pour coder des scripts ETL pour des tâches Spark dans Amazon EMR Studio.

Utilisez la procédure suivante pour configurer Amazon EMR Studio afin qu'il fonctionne avec Amazon Q.

1. Configurez Amazon EMR Studio Notebook.
2. Attachez la politique suivante au rôle d'utilisateur IAM pour Amazon EMR Studio Notebook.

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
    "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 Espaces de travail (Blocs-notes).
5. Sélectionnez l'instance WorkSpace de votre choix, puis 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 formuler automatiquement des recommandations de code lorsque vous écrivez votre code en langage 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. Attachez la politique suivante à votre rôle IAM pour Glue Studio Notebook

   > **Note**
   >
   > Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

   JSON

   ```
   {
       "Version":"2012-10-17",
       "Statement": [
           {
               "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
               "Effect": "Allow",
               "Action": [
                   "codewhisperer:GenerateRecommendations"
               ],
               "Resource": "*"
           }
       ]
   }
   ```

3. Ouvrez la console Glue.
4. Sous Tâches ETL, sélectionnez Blocs-notes.
5. Vérifiez que Bloc-notes Jupyter est sélectionné. Choisissez Créer.

6. Saisissez un nom de tâche.
7. Pour 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

Le présent document explique comment configurer et activer Amazon Q Developer dans la console Lambda. Une fois activé, Amazon Q peut formuler des recommandations de code à la demande dans l'éditeur de code Lambda pendant que vous développez votre fonction.

> **Note**
>
> Dans la console Lambda, Amazon Q prend exclusivement en charge les fonctions qui utilisent les environnements d'exécution Python et Node.js.

Gestion des identités et des accès AWS autorisations pour Lambda

Pour qu'Amazon Q puisse formuler des recommandations dans la console Lambda, vous devez activer les bonnes autorisations IAM 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 préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "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 dans la console Lambda

Suivez la procédure ci-dessous pour activer Amazon Q dans l'éditeur de code de la console Lambda.

1. Ouvrez la page Fonctions de la console Lambda, puis choisissez la fonction à modifier.
2. Lorsque vous tapez dans l'éditeur de code, les suggestions automatiques de code d'Amazon Q sont activées par défaut. Pour suspendre les suggestions, choisissez Amazon Q dans le coin inférieur gauche du volet Source du code. La palette de commandes s'ouvre en haut du volet Source du code. Choisissez Suspendre les suggestions automatiques.

Pour les touches de raccourci, consultez Utilisation de raccourcis.

Utilisation d'Amazon Q Developer avec d'autres services

Gestion des identités et des accès AWS autorisations pour d'autres services

Pour qu'Amazon Q puisse formuler des recommandations dans le cadre d'un autre service, vous devez activer les bonnes autorisations IAM 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 préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "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 plus d'informations sur l'utilisation d'IAM, consultez Bonnes pratiques de sécurité dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisation de raccourcis

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.

Code Visual Studio

Action	Raccourci clavier
Lancer manuellement Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	Flèche droite

Action	Raccourci clavier
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	Cmd + flèche droite

Pour modifier les raccourcis clavier dans VS Code, consultez Key Bindings for Visual Studio Code sur le site Web de VS Code.

> **Note**
>
> La barre d'outils de suggestions intégrées dans VS Code est désactivée par défaut. Pour plus d'informations, consultez Redesigned inline suggestions toolbar sur le site Web de VS Code.

JetBrains

Action	Raccourci clavier
Lancer manuellement Amazon Q	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
Lancer manuellement Amazon Q	MacOS : Option + C Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	MacOS : Option +] 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, consultez Changing the key bindings dans la documentation Eclipse.

Toolkit for Visual Studio

Action	Raccourci clavier
Lancer manuellement Amazon Q `AWSToolkit.CodeWhisperer.GetSuggestion` dans les combinaisons de touches	Windows : Alt + C
Accepter une recommandation	Onglet
Recommandation suivante	Windows : Alt + .

Action	Raccourci clavier
`Edit.NextSuggestion` dans les combinaisons de touches	
Recommandation précédente `Edit.PreviousSuggestion` dans les combinaisons de touches	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.

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
Lancer manuellement Amazon Q	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
Lancer manuellement Amazon Q	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
Lancer manuellement Amazon Q	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

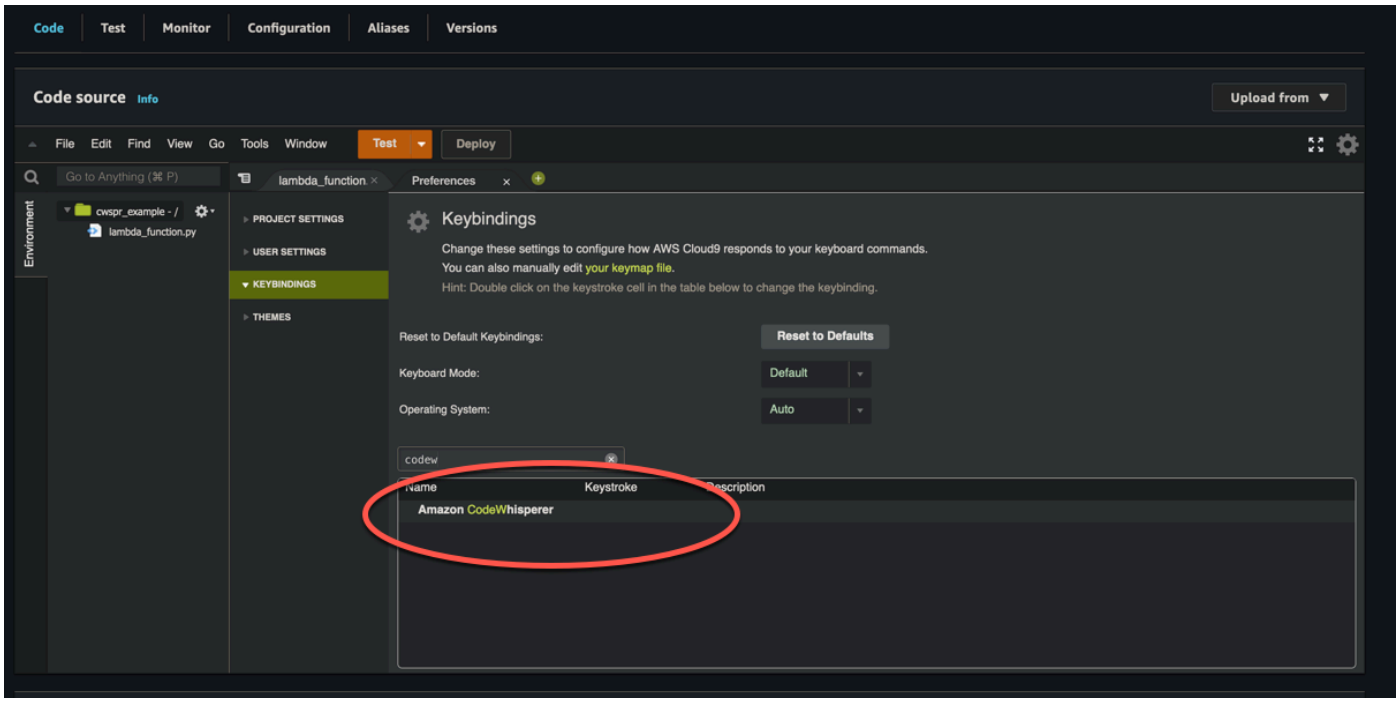
AWS Lambda

Action	Raccourci clavier
Récupération manuelle d'une suggestion de code	MacOS : Option + C

Action	Raccourci clavier
	Windows : Alt + C
Accepter une suggestion.	Onglet
Rejeter une suggestion	Appuyez sur Échap ou la touche de retour arrière, faites défiler la page dans n'importe quelle direction ou continuez à saisir, et la recommandation disparaîtra automatiq uement.

Pour modifier les combinaisons de touches, procédez comme suit.

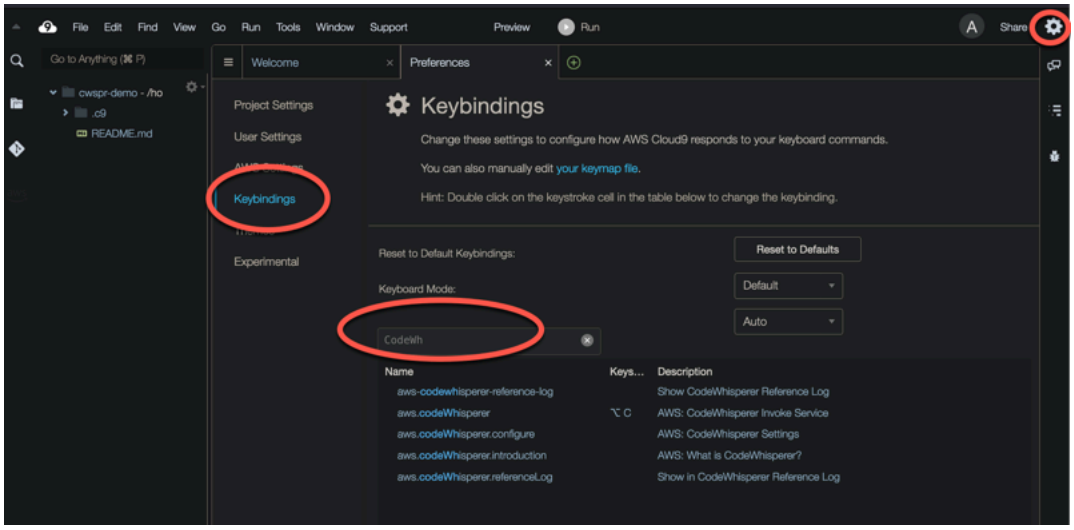
1. Lorsque vous consultez une fonction particulière, cliquez sur l'icône représentant un engrenage pour ouvrir l'onglet Préférences.
2. Dans l'onglet Préférences, choisissez Combinaisons de touches.
3. Dans la zone de recherche des combinaisons de touches, saisissez Amazon Q.



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	Appuyez sur Échap ou la touche de retour arrière, faites défiler la page dans n'importe quelle direction ou continuez à saisir, et la recommandation disparaîtra automatiq uement.

1. Lorsque vous consultez un environnement en particulier, cliquez sur l'icône représentant un engrenage pour ouvrir l'onglet Préférences.
2. Dans l'onglet Préférences, choisissez Combinaisons de touches.
3. Dans la zone de recherche des combinaisons de touches, saisissez Amazon Q.
4. Dans la colonne Touche, double-cliquez sur l'espace correspondant à la fonction qui vous intéresse.
5. Saisissez les touches auxquelles vous souhaitez associer la fonction.



Utilisation des références de code

Amazon Q apprend, en partie, de projets open source. Parfois, ses suggestions peuvent être semblables à du code accessible au public. Les références de code incluent des informations sur la source utilisée par Amazon Q pour générer une recommandation.

Rubriques

Affichage et mise à jour des références de code

Le journal de références vous permet de consulter des recommandations de références de code semblable au code accessible au public. Vous pouvez également mettre à jour et modifier les recommandations de code d'Amazon Q.

Choisissez votre IDE pour connaître la procédure à suivre pour afficher et mettre à jour les références de code.

Code Visual Studio

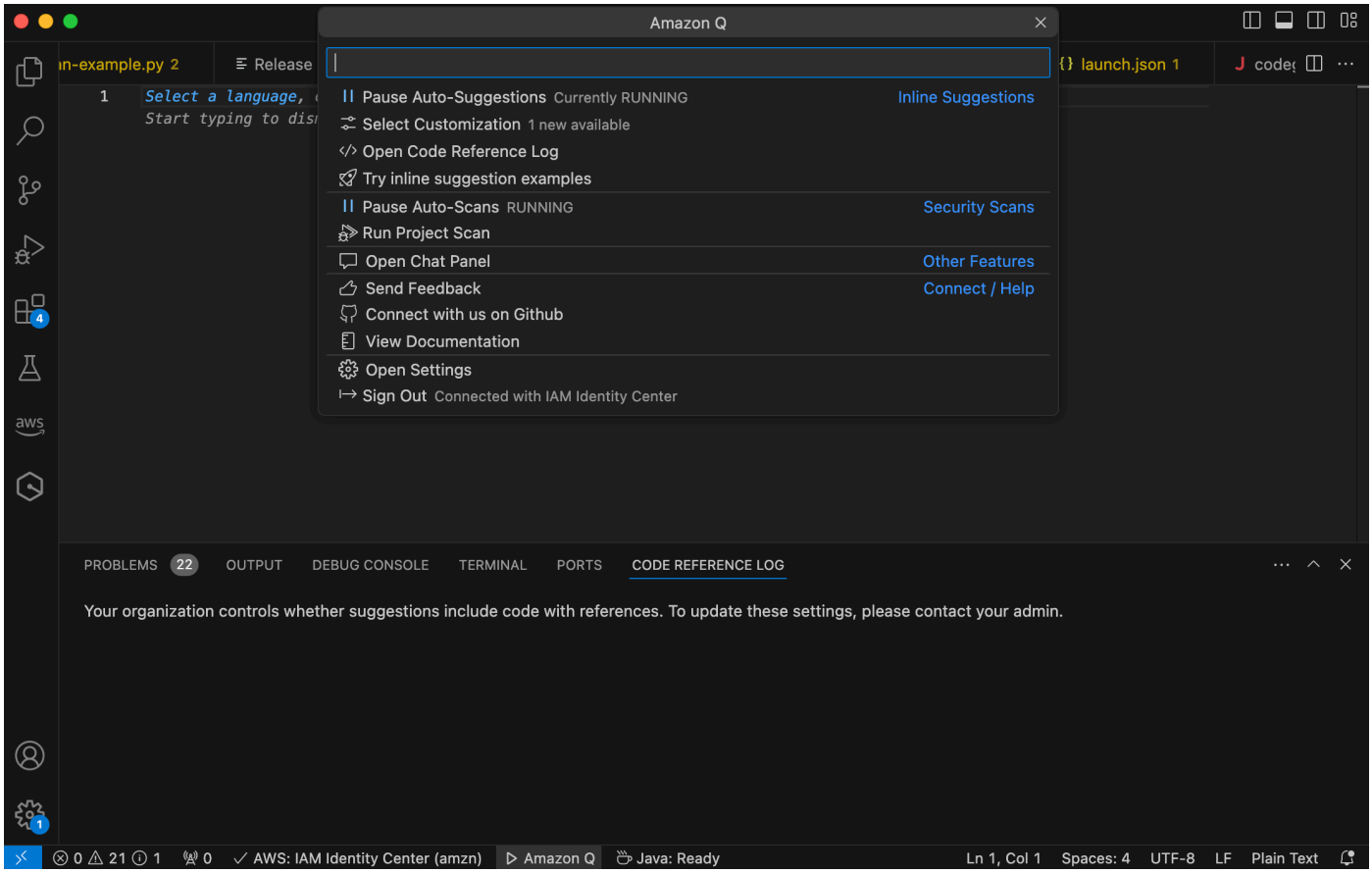
Pour afficher le journal de références d'Amazon Q dans VS Code, utilisez la procédure suivante.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de VS Code et de l'extension Amazon Q.
2. Dans VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre de l'IDE.

   La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre de l'IDE.
3. Choisissez Ouvrir le journal de références de code.

   L'onglet du journal de références de code s'ouvre. Toutes les références de code recommandées y sont répertoriées.

L'image suivante montre la barre des tâches et l'onglet du journal de références de code Amazon Q ouvert.



JetBrains

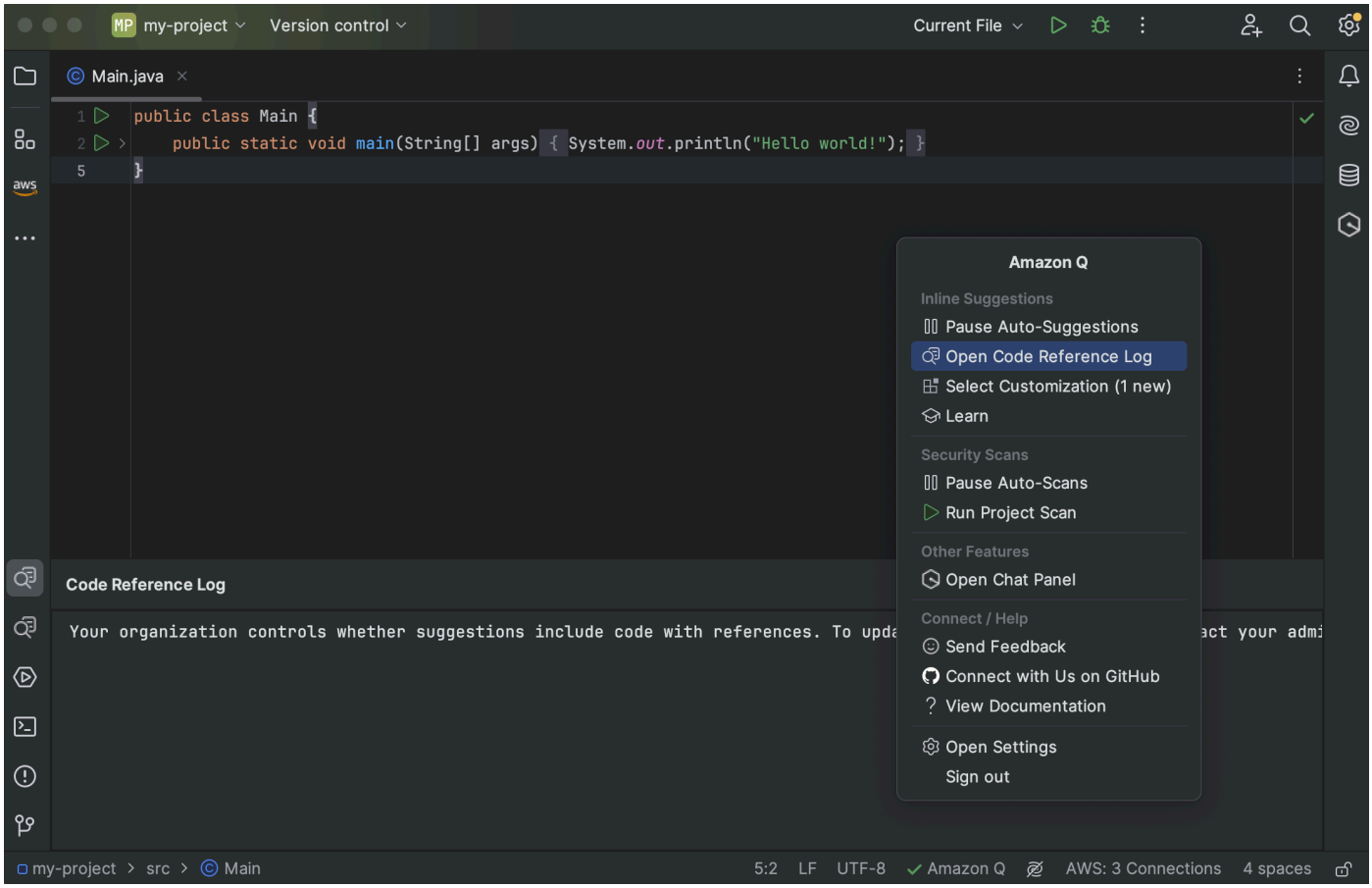
Pour afficher le journal de références d'Amazon Q dans JetBrains IDEs, utilisez la procédure suivante.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de votre IDE JetBrains et du plug-in Amazon Q.
2. Dans JetBrains, choisissez Amazon Q dans la barre d'état en bas de la fenêtre de l'IDE.

   La barre des tâches Amazon Q s'ouvre au-dessus de la barre d'état.
3. Choisissez Ouvrir le journal de références de code.

   L'onglet du journal de références de code s'ouvre. Toutes les références de code recommandées y sont répertoriées.

L'image suivante montre la barre des tâches et l'onglet du journal de références de code Amazon Q ouvert.

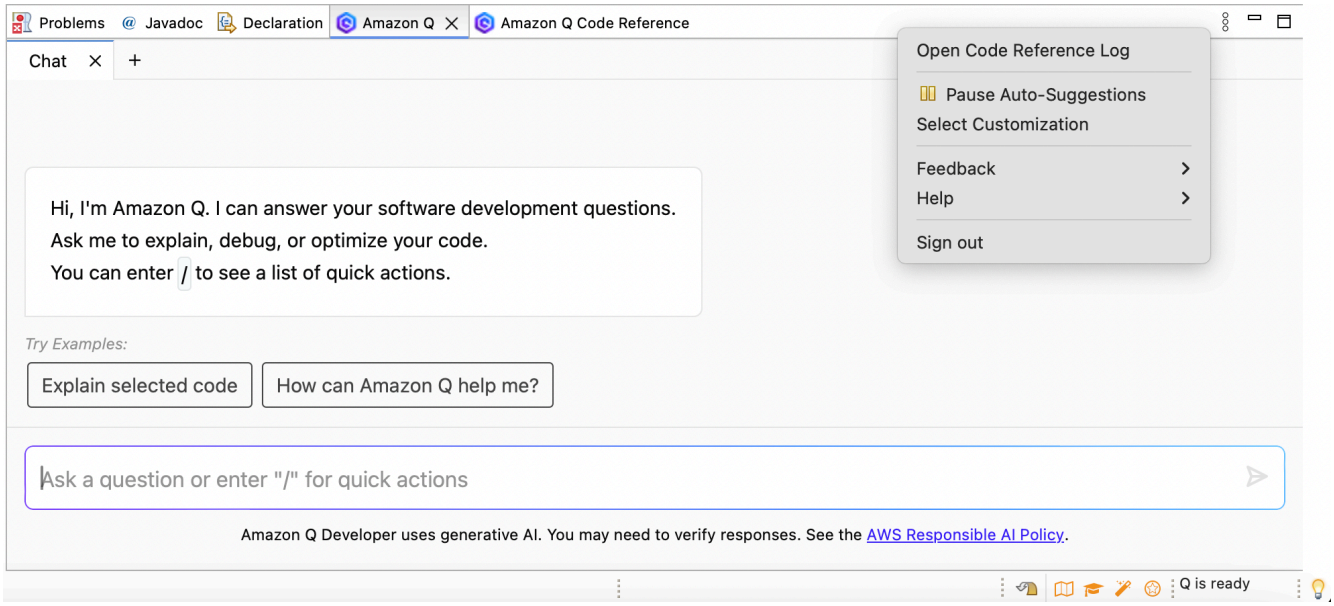


Eclipse

Pour afficher le journal de références d'Amazon Q dans Eclipse IDEs, utilisez la procédure suivante.

1. Assurez-vous d'utiliser la dernière version de votre IDE Eclipse et du plug-in Amazon Q.
2. Dans votre IDE Eclipse, sélectionnez l'icône Amazon Q dans le coin supérieur droit de l'IDE.
3. Cliquez sur l'icône des trois points de suspension dans le coin supérieur droit de l'onglet du chat Amazon Q. La barre des tâches Amazon Q s'ouvre.

   L'image suivante présente la barre des tâches Amazon Q dans un IDE Eclipse.

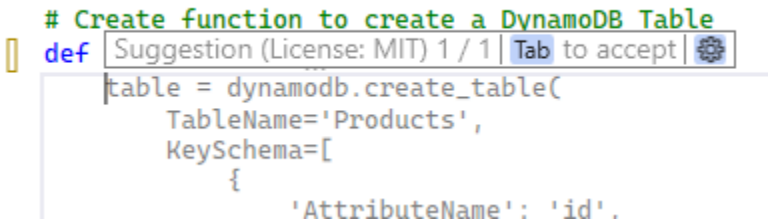


4. Choisissez Ouvrir le journal de références de code.

   L'onglet du journal de références de code s'ouvre. Toutes les références de code recommandées y sont répertoriées.

Toolkit for Visual Studio

Lorsqu'Amazon Q suggère du code contenant une référence à Toolkit for Visual Studio, le type de référence apparaît dans la description de la suggestion.



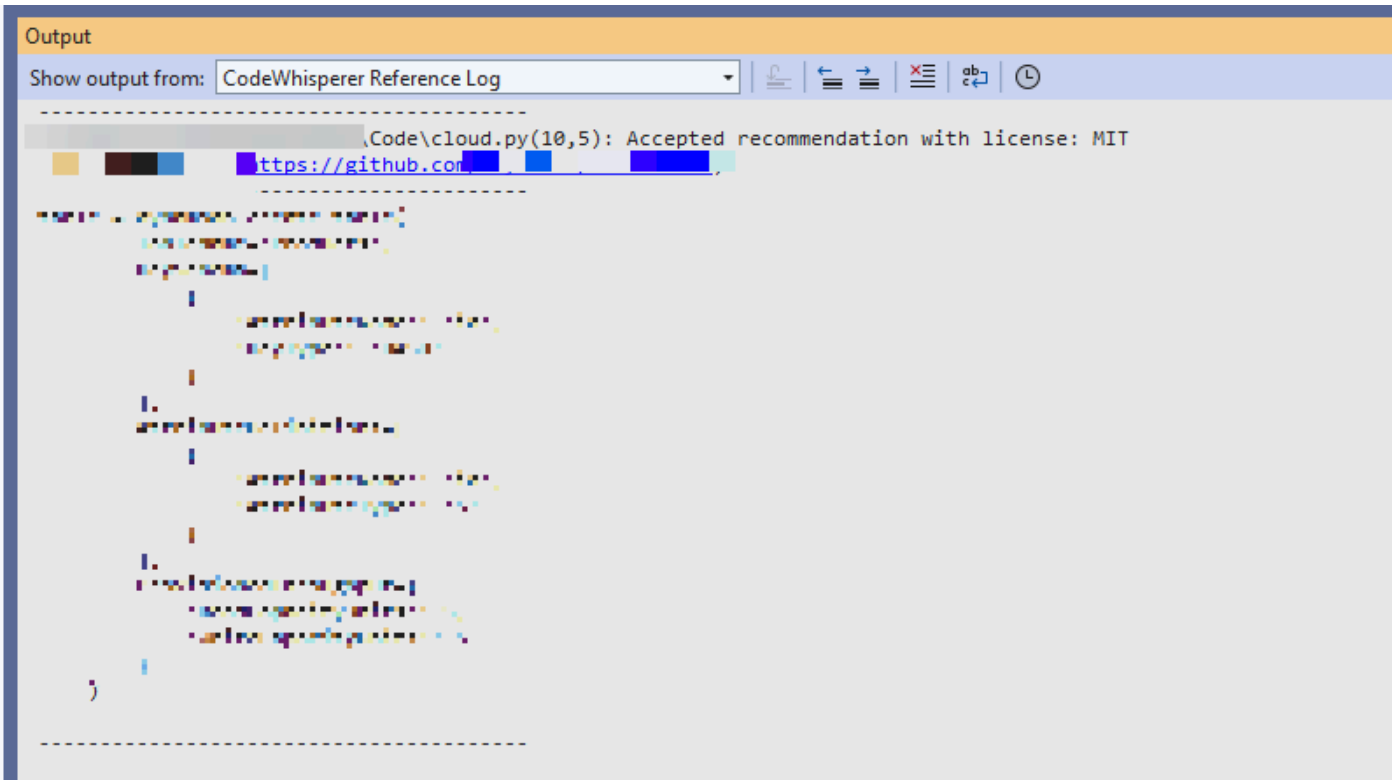
Toutes les suggestions acceptées contenant des références sont enregistrées dans le journal de références.

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 s'affiche. Elle comprend :

- l'emplacement où la suggestion a été acceptée (double-cliquez dessus pour accéder à l'emplacement de 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, choisissez Préférences.

   L'onglet Préférences s'ouvre sur le côté droit de la console.
3. Dans l'onglet Préférences, sous Paramètres du projet, sous Extensions, sélectionnez AWS Toolkit.
4. Sélectionnez ou désélectionnez Amazon Q : inclure les suggestions avec des références de code.

Lambda

Amazon Q ne prend pas en charge les références de code dans Lambda. Si vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de références de code 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 Ouvrir le journal de références de code.

JupyterLab

Pour afficher le nom de connexion de référence Amazon Q JupyterLab, suivez la procédure suivante.

1. Au bas de la JupyterLab fenêtre, ouvrez le panneau Amazon Q.
2. Choisissez Ouvrir le journal de références de code.

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 Ouvrir le journal de références de code.

Activation et désactivation des références de code

Dans la plupart des IDEs cas, les références de code sont activées par défaut. Choisissez votre IDE pour connaître la procédure à suivre pour désactiver ou activer les références de code.

Code Visual Studio

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 de VS Code et de l'extension Amazon Q.
2. Dans VS Code, choisissez Amazon Q dans la barre des composants en bas de la fenêtre de l'IDE.

   La barre des tâches Amazon Q s'ouvre en haut de la fenêtre de l'IDE.
3. Choisissez Ouvrir les paramètres. L'onglet des paramètres avec les options Amazon Q s'ouvre.
4. Sélectionnez ou désélectionnez la case en regard d'Afficher le code avec références.

JetBrains

Lorsque vous utilisez Amazon Q avec votre IDE JetBrains, 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 votre IDE JetBrains et du plug-in Amazon Q.
2. Dans JetBrains, choisissez Amazon Q dans la barre d'état en bas de la fenêtre de l'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 avec les options Amazon Q s'ouvre.
4. Sélectionnez ou désélectionnez la case en regard d'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 de votre IDE Eclipse et du plug-in Amazon Q.
2. Ouvrez Paramètres dans votre IDE Eclipse.
3. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Amazon Q.
4. Sélectionnez ou désélectionnez la case en regard d'Afficher le code avec références.
5. Choisissez Apply (Appliquer) pour enregistrer les changements.

Toolkit for Visual Studio

Lorsque vous utilisez Amazon Q dans 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 de Toolkit for Visual Studio.
2. Ouvrez Options dans Visual Studio.
3. Choisissez AWS Toolkit dans la barre de navigation de gauche, puis Amazon Q.
4. Dans le menu déroulant situé en regard d'Inclure les suggestions avec des références de code, 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, choisissez Préférences.

   L'onglet Préférences s'ouvre sur le côté droit de la console.
3. Dans l'onglet Préférences, sous Paramètres du projet, sous Extensions, sélectionnez AWS Toolkit.
4. Sélectionnez ou désélectionnez Amazon Q : inclure les suggestions avec des références de code.

Lambda

Amazon Q ne prend pas en charge les références de code dans Lambda. Si vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de références de code 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, sélectionnez ou désélectionnez la case en regard d'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, sélectionnez ou désélectionnez la case en regard d'Activer les suggestions avec des références de code.

AWS Glue Studio Notebook

1. En bas de la fenêtre de AWS Glue Studio Notebook, sélectionnez Amazon Q.
2. Dans le menu contextuel, basculez le bouton en regard de Code avec références.

> **Note**
>
> Les références de code en pause ne seront valides que pendant la durée du AWS Glue Studio Notebook actuel.

Refus des références de code

Dans certains IDEs cas, vous pouvez refuser de recevoir des suggestions contenant des références au niveau de l'administrateur.

Choisissez votre IDE pour connaître la procédure de refus à suivre en tant qu'administrateur.

Code Visual Studio

Si vous êtes un administrateur d’entreprise, vous pouvez refuser les suggestions de références de code pour l’ensemble de votre organisation. Le cas échéant, les développeurs de votre organisation ne pourront pas les réaccepter via l’IDE. Ils pourront sélectionner et désélectionner la case décrite dans la section précédente, mais cela n’aura aucun effet si vous avez appliqué la procédure de refus au niveau de l’entreprise.

Pour refuser les suggestions de références au niveau de l’entreprise, procédez comme suit.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet 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 des références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

JetBrains

Si vous êtes un administrateur d’entreprise, vous pouvez refuser les suggestions de références de code pour l’ensemble de votre organisation. Le cas échéant, les développeurs de votre organisation ne pourront pas les réaccepter via l’IDE. Ils pourront sélectionner et désélectionner la case décrite dans la section précédente, mais cela n’aura aucun effet si vous avez appliqué la procédure de refus au niveau de l’entreprise.

Pour refuser les suggestions de références au niveau de l’entreprise, procédez comme suit.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet 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 des références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Eclipse

Si vous êtes un administrateur d’entreprise, vous pouvez refuser les suggestions de références de code pour l’ensemble de votre organisation. Le cas échéant, les développeurs de votre organisation ne pourront pas les réaccepter via l’IDE. Ils pourront sélectionner et désélectionner

la case décrite dans la section précédente, mais cela n’aura aucun effet si vous avez appliqué la procédure de refus au niveau de l’entreprise.

Pour refuser les suggestions de références au niveau de l’entreprise, procédez comme suit.

1. Dans la console Amazon Q Developer, sélectionnez Paramètres.
2. Dans le volet 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 des références de code.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Toolkit for Visual Studio

Pour refuser les suggestions de références au niveau de l’entreprise, procédez comme suit.

1. Vous pouvez accéder aux paramètres des références de code de l’une des deux façons suivantes :
   a. Choisissez l’icône Amazon Q dans la partie supérieure de la fenêtre, puis sélectionnez Options...
   b. Accédez à Outils -> AWS Toolkit -> Amazon Q
2. Basculez le bouton sur Vrai ou Faux, selon que vous souhaitez inclure des suggestions de 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 les refuser au niveau des développeurs, consultez Toggling code references.

Lambda

Amazon Q ne prend pas en charge les références de code dans Lambda. Si vous utilisez Amazon Q avec Lambda, toutes les suggestions de références de code 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 il peut vous aider à écrire du code dans le langage de programmation de votre choix, consultez les exemples de code suivants.

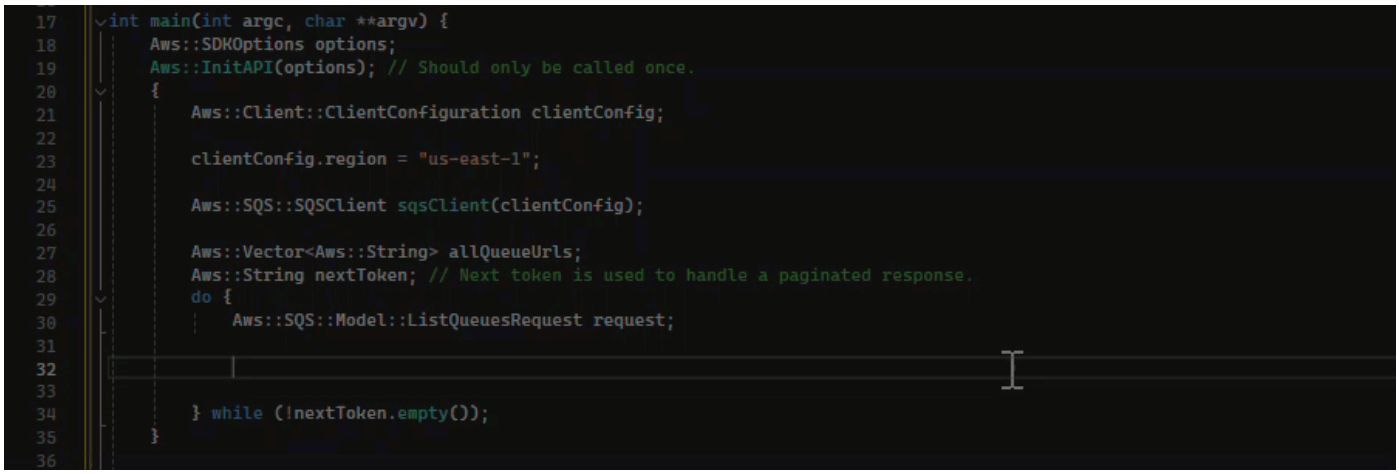
Rubriques

- Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique d'une ligne de code
- Utilisation d'Amazon Q Developer pour la génération de fonctions complètes
- Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique de blocs
- Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique de docstrings, JSDoc et Javadoc
- Utilisation d'Amazon Q Developer pour les recommandations ligne par ligne

Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique d'une ligne de code

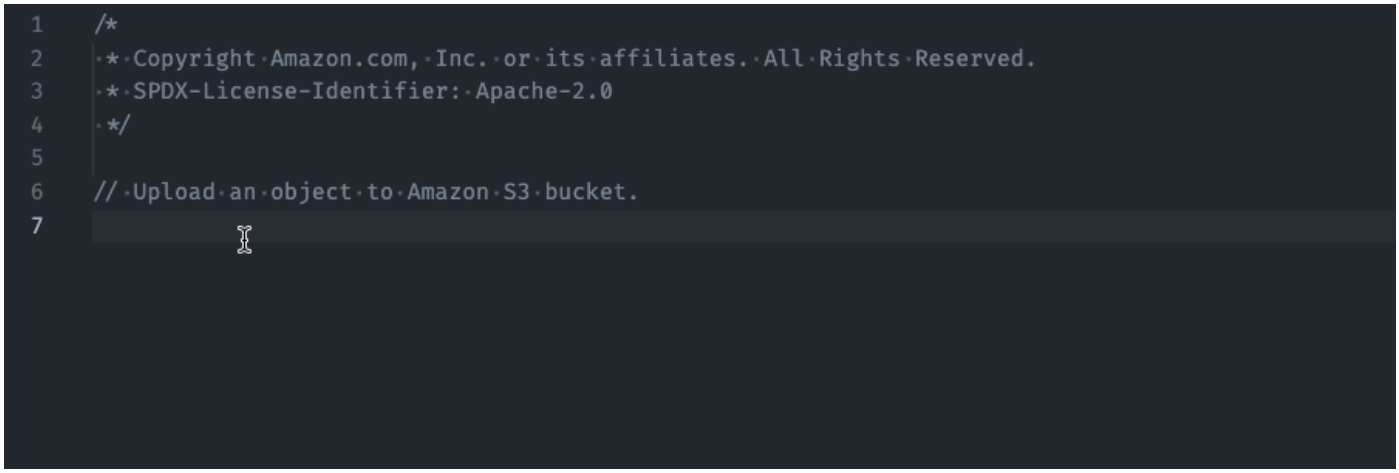
Lorsque vous commencez à taper des lignes de code individuelles, Amazon Q formule des suggestions sur la base de vos saisies précédentes et en cours.

C++



JavaScript

Dans cet exemple, Amazon Q complète une ligne de code que le développeur commence.

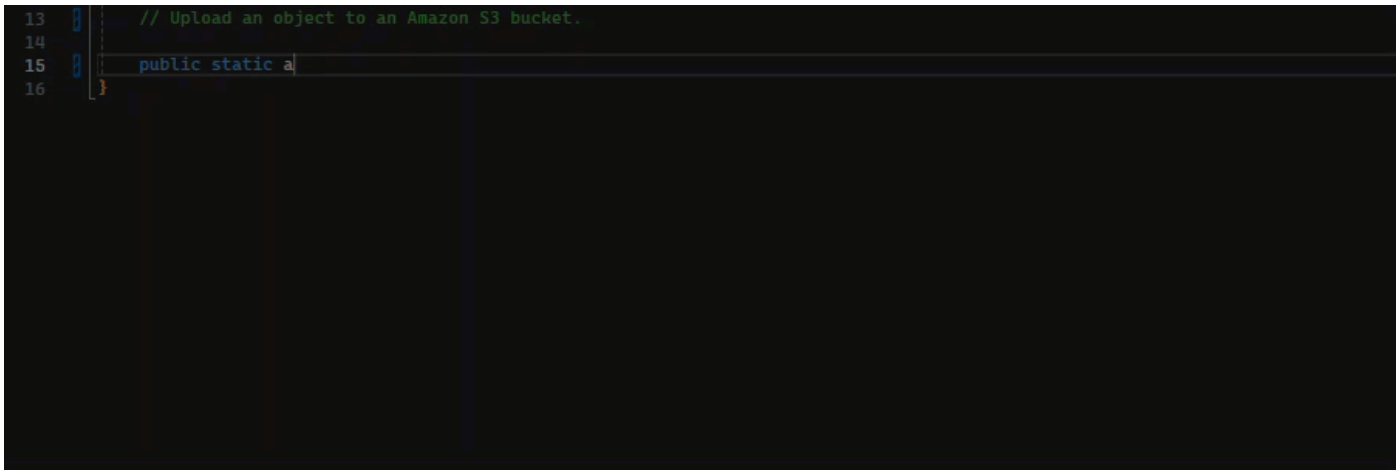


TypeScript

Dans cet exemple, l'utilisateur saisit un commentaire complet, puis Amazon Q fournit le code correspondant.

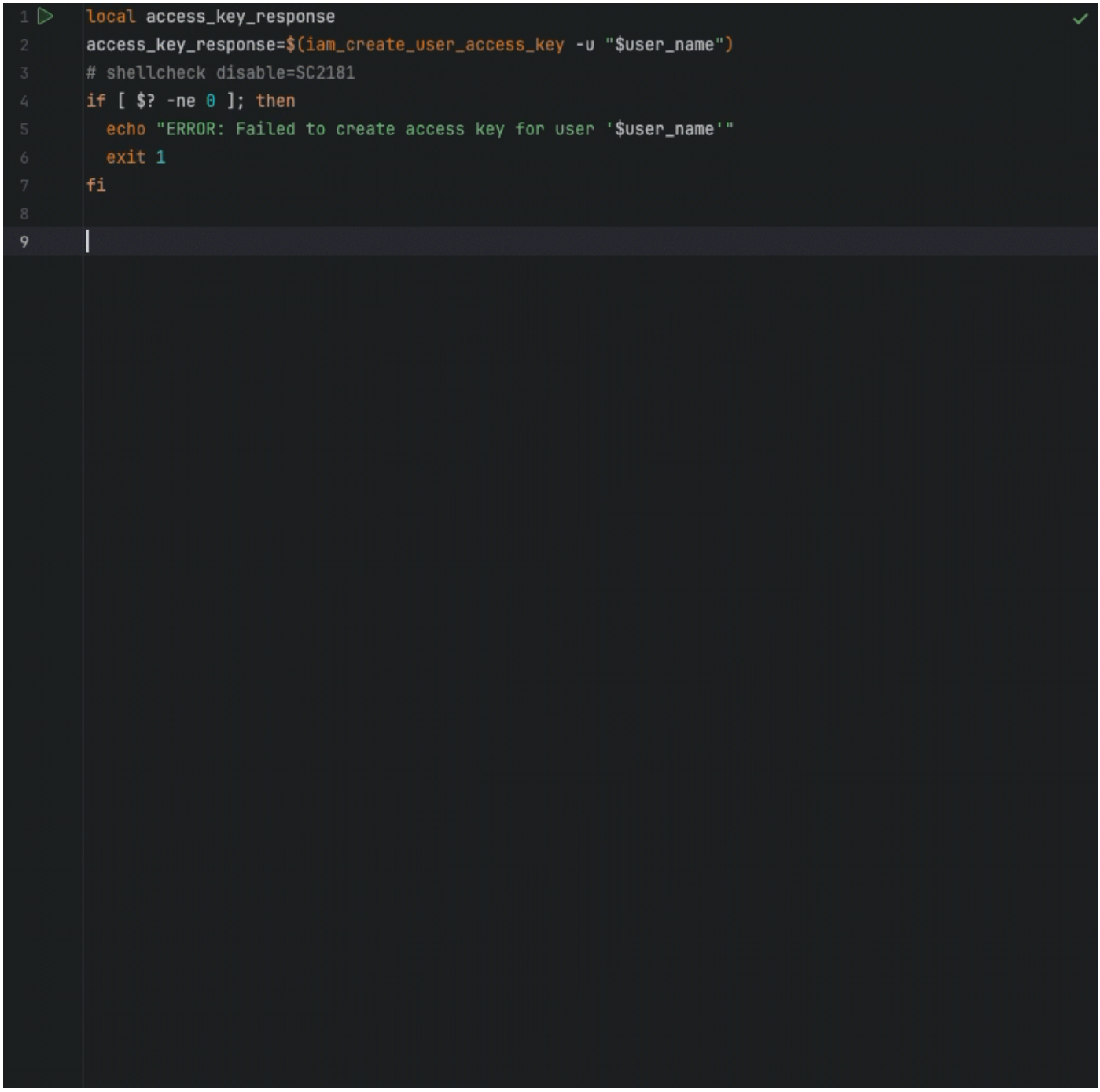
C#

Dans cet exemple, Amazon Q recommande une ligne de code sur la base d'un commentaire.



Shell

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q propose des recommandations sur la manière de compléter une ligne de code.

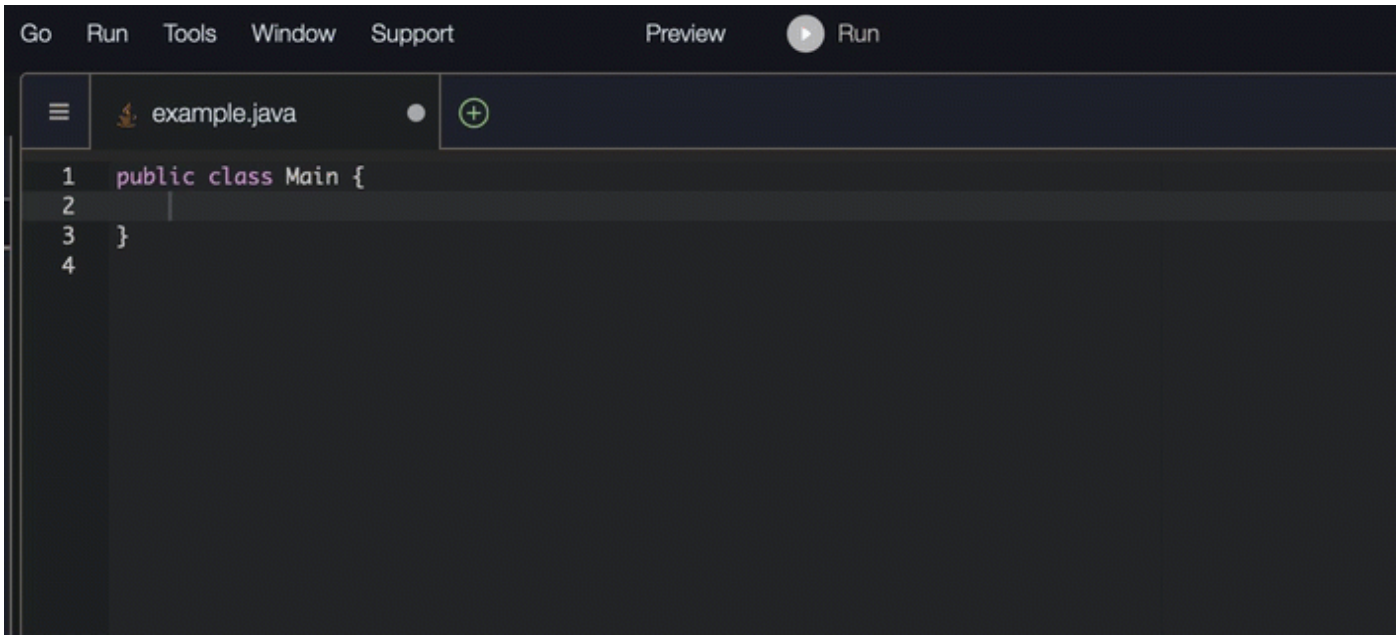


Java

Lorsque vous commencez à taper des lignes de code individuelles, Amazon Q formule des suggestions sur la base de vos saisies précédentes et en cours.

Dans l'exemple ci-dessous, en Java, un utilisateur saisit la chaîne `public` dans une classe existante.

Sur la base de la saisie, Amazon Q génère une suggestion pour la signature de la méthode principale.



Python

Dans cet exemple, Amazon Q recommande une ligne de code, sur la base du commentaire du développeur.

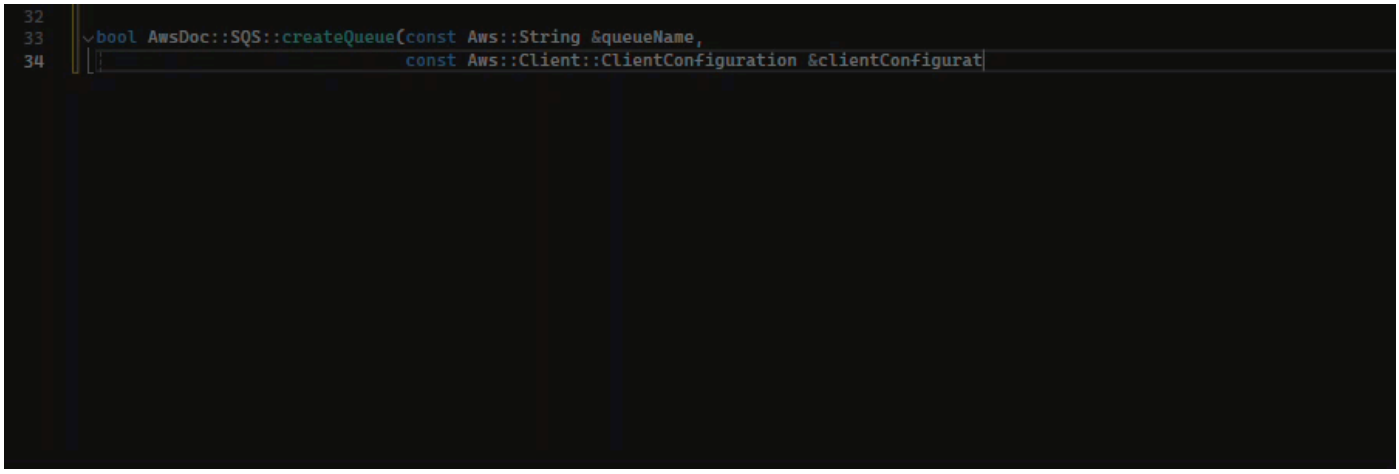
Utilisation d'Amazon Q Developer pour la génération de fonctions complètes

Amazon Q peut générer une fonction complète sur la base du commentaire que vous avez écrit. Une fois que vous avez terminé votre commentaire, Amazon Q suggère une signature pour la fonction. Si vous acceptez la suggestion, Amazon Q avance automatiquement votre curseur à la partie suivante de la fonction et formule une suggestion. Même si vous saisissez un commentaire ou une ligne de

code supplémentaire entre les suggestions, Amazon Q effectue une refactorisation sur la base de votre saisie.

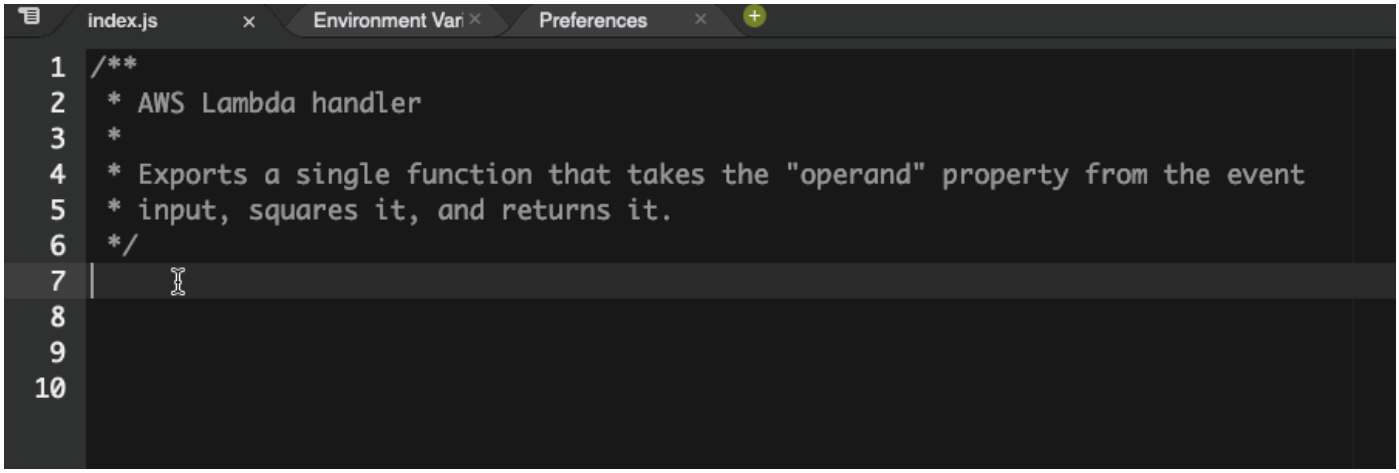
C

C++

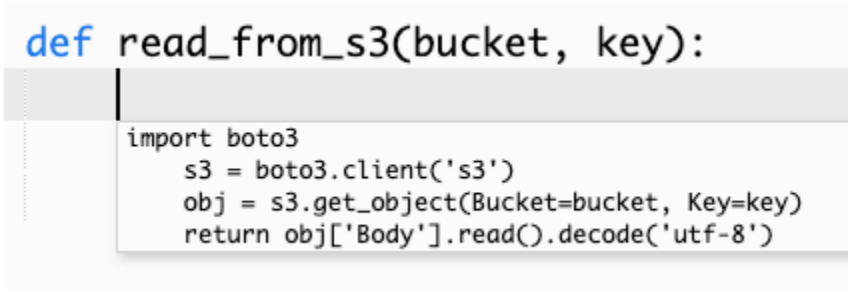


JavaScript

Dans l'exemple suivant, l'utilisateur génère, puis modifie une fonction complète sur la base d'un ensemble de commentaires.



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 implémentation complète de la méthode `read_from_s3`.



> **Note**
>
> Quelques fois, comme dans l'exemple précédent, Amazon Q inclut des instructions `import` dans ses suggestions. Il est recommandé de déplacer manuellement ces instructions `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 implémentation complète de la méthode `quicksort`.

```
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 d'anciens extraits de code lorsqu'il formule 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 alors une implémentation sur la base de ce qui a déjà été écrit.

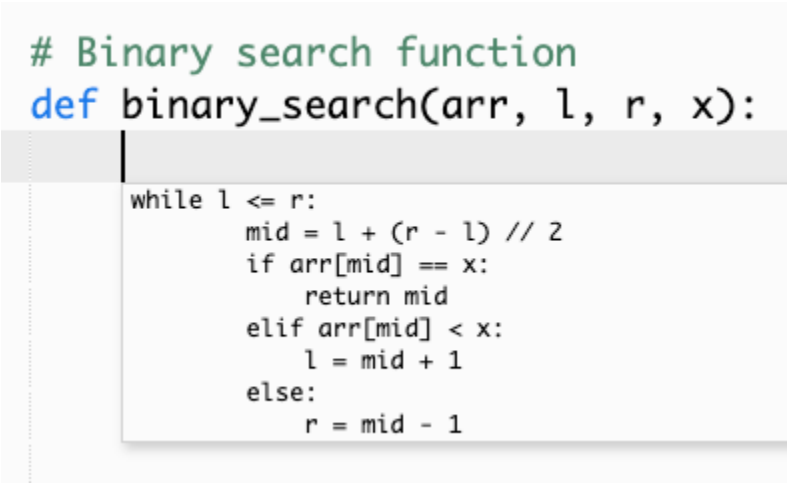
```
def quicksort(a):
    if len(a) <= 1:
        return a
    else:
        pivot = a[0]
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)

def sort(a):
    return quicksort(a)
```

Dans l'image suivante, un utilisateur a écrit un commentaire. Amazon Q suggère alors une signature de fonction sur la base de ce commentaire.

```
# 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 alors suggérer une implémentation complète de la fonction `binary_search`.

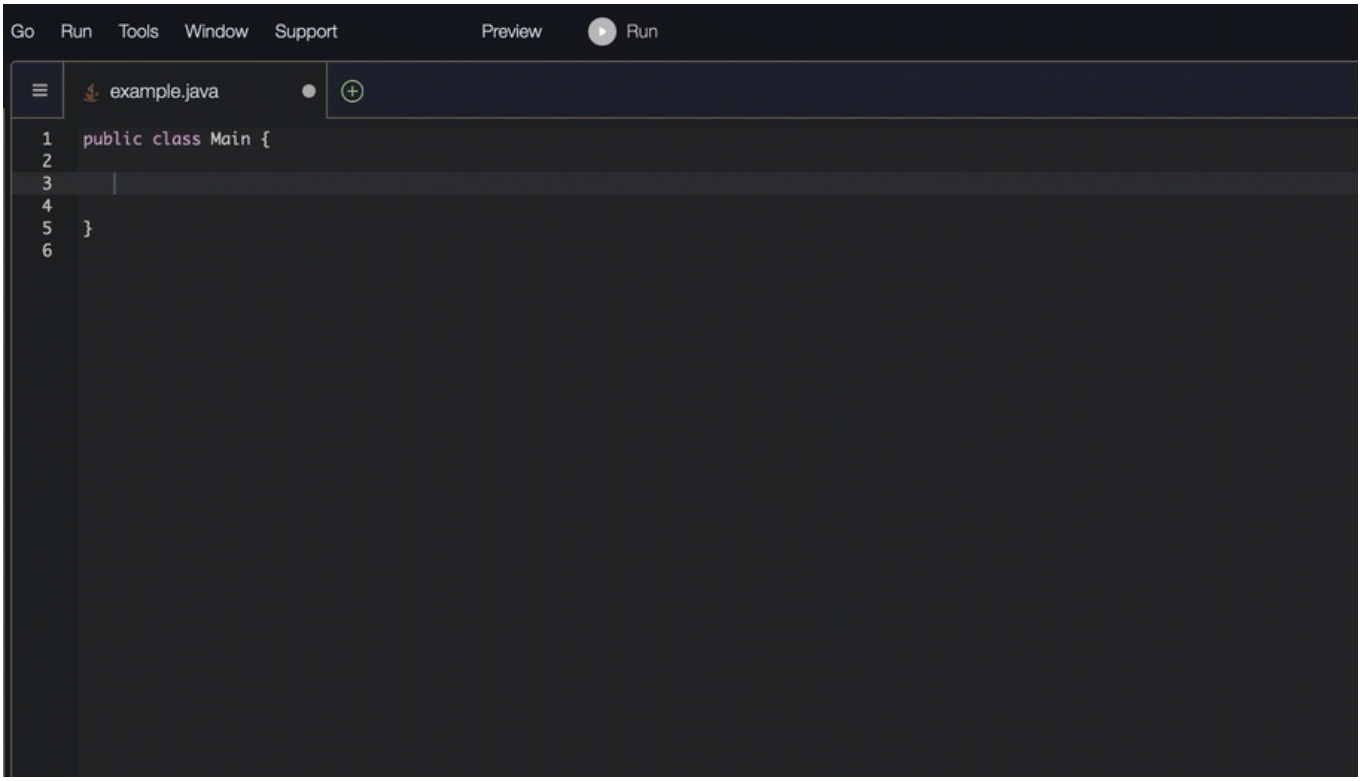


Java

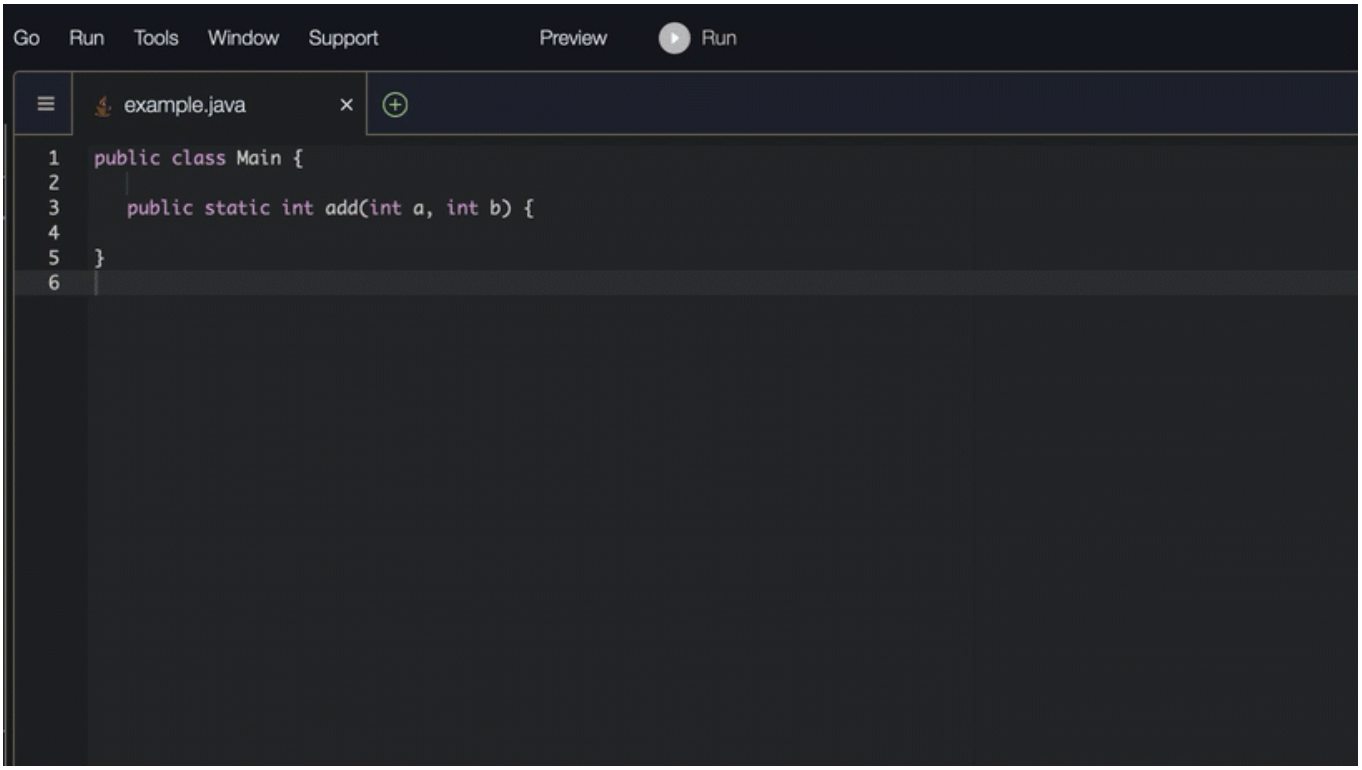
La liste suivante contient des exemples expliquant comment Amazon Q formule des suggestions et vous guide tout au long du processus de création d'une fonction.

1. Dans l'exemple ci-dessous, un utilisateur saisit un commentaire. Amazon Q suggère une signature de fonction.

   Après que l'utilisateur a accepté cette suggestion, Amazon Q suggère un corps pour la fonction.

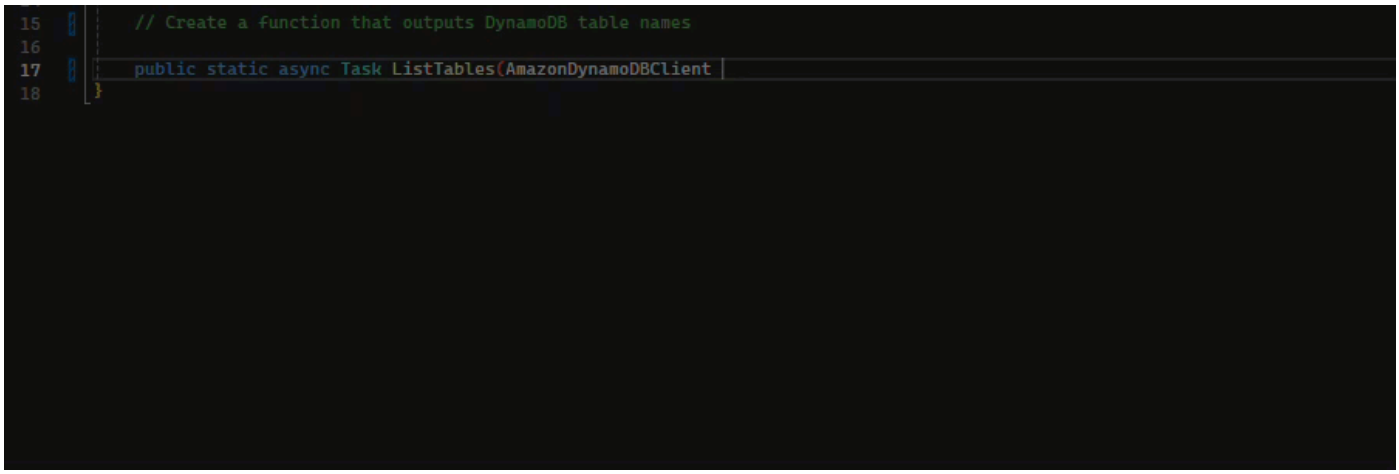


2. Dans l'image ci-dessous, un utilisateur saisit un commentaire dans le corps de la fonction avant d'accepter une suggestion d'Amazon Q. Sur la ligne suivante, Amazon Q génère une suggestion sur la base du commentaire.



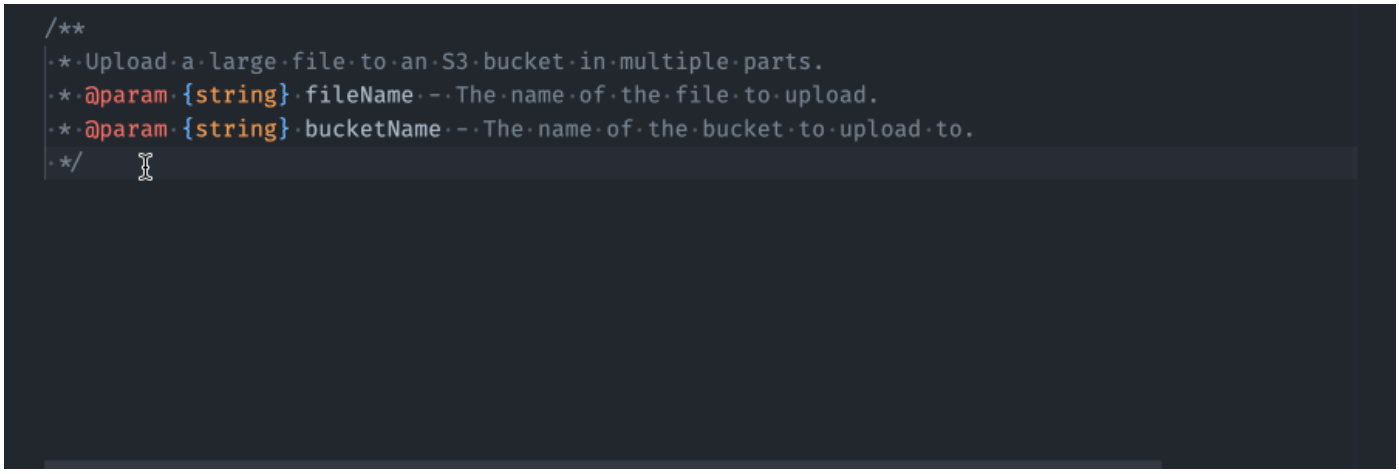
C#

Dans l'exemple suivant, Amazon Q recommande une fonction complète.



TypeScript

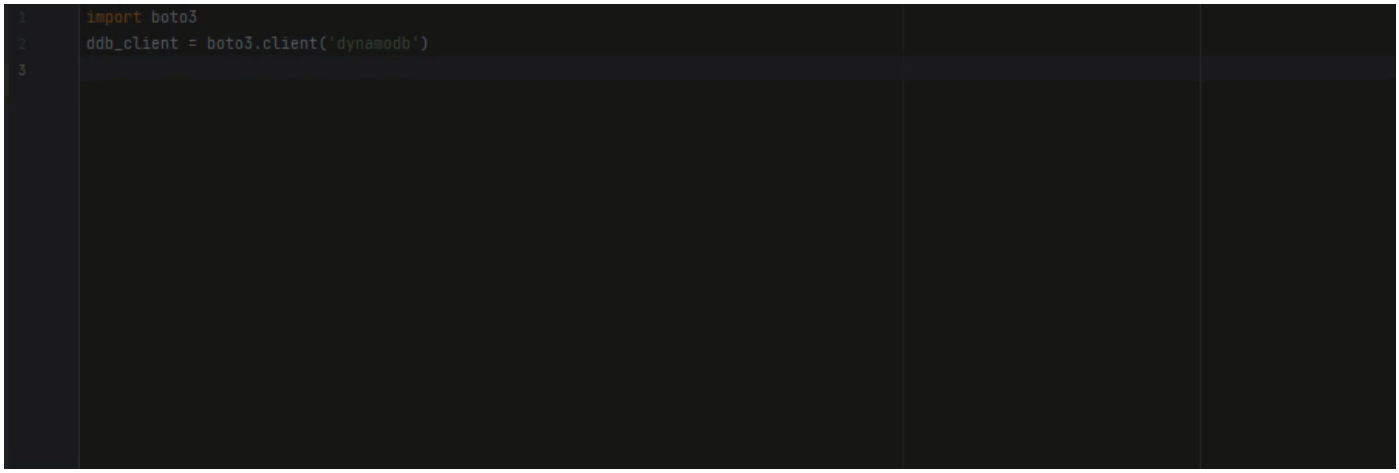
Dans l'exemple suivant, Amazon Q génère une fonction sur la base des docstrings de l'utilisateur.



Python

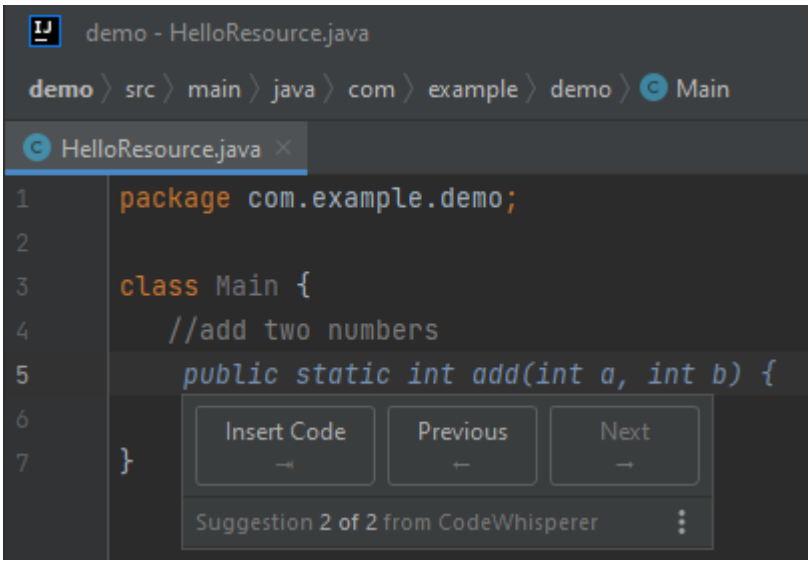
Amazon Q peut générer une fonction complète sur la base du commentaire que vous avez écrit. Une fois que vous avez terminé votre commentaire, Amazon Q suggère une signature pour la fonction. Si vous acceptez la suggestion, Amazon Q avance automatiquement votre curseur à la partie suivante de la fonction et formule une suggestion. Même si vous saisissez un commentaire ou une ligne de code supplémentaire entre les suggestions, Amazon Q effectue une refactorisation sur la base de votre saisie.

Dans l'exemple suivant, Amazon Q génère à la fois une fonction complète et le test unitaire correspondant.



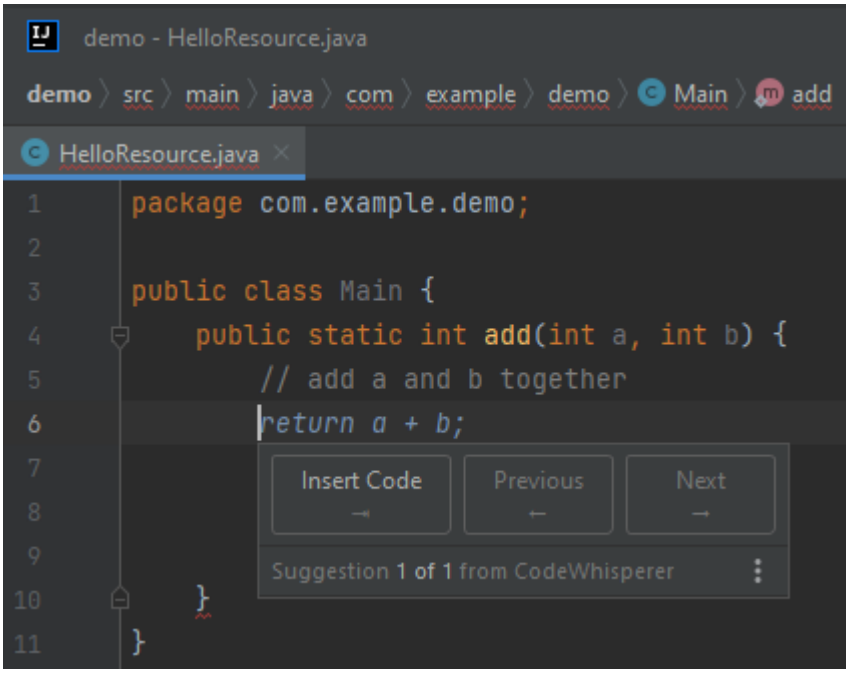
La liste suivante contient des exemples expliquant comment Amazon Q formule des suggestions et vous guide tout au long du processus de création d'une fonction.

1. Dans l'image ci-dessous, un utilisateur saisit un commentaire. La signature de fonction, située sous le commentaire, est une suggestion d'Amazon Q.

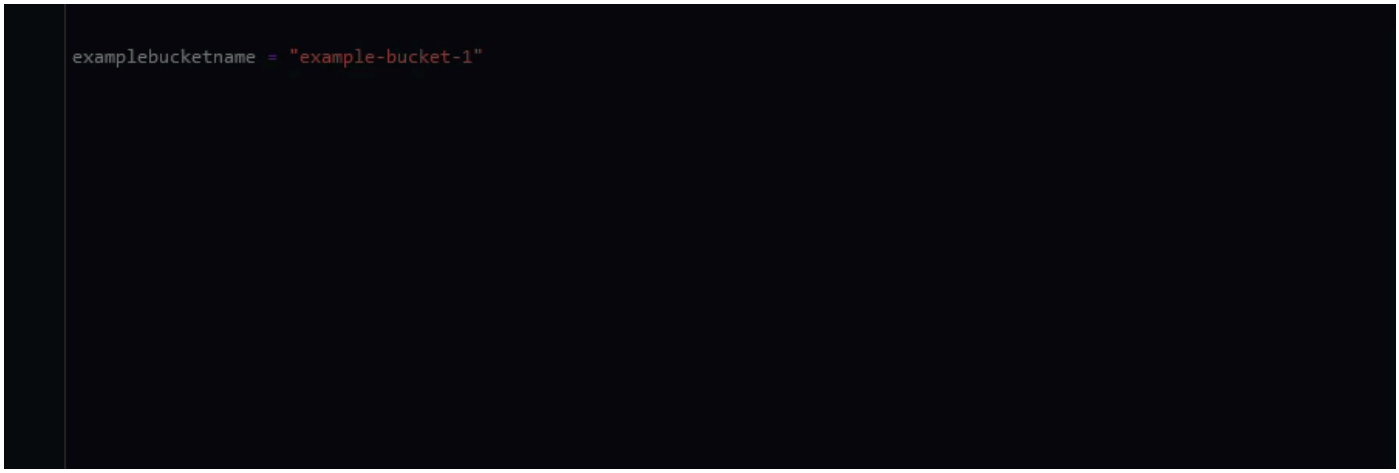


2. Dans l'image ci-dessous, l'utilisateur a accepté la suggestion de signature de fonction d'Amazon Q. L'acceptation de la suggestion a automatiquement fait avancer le curseur et Amazon Q a formulé une nouvelle suggestion pour le corps de la fonction.

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 sur la base du commentaire.



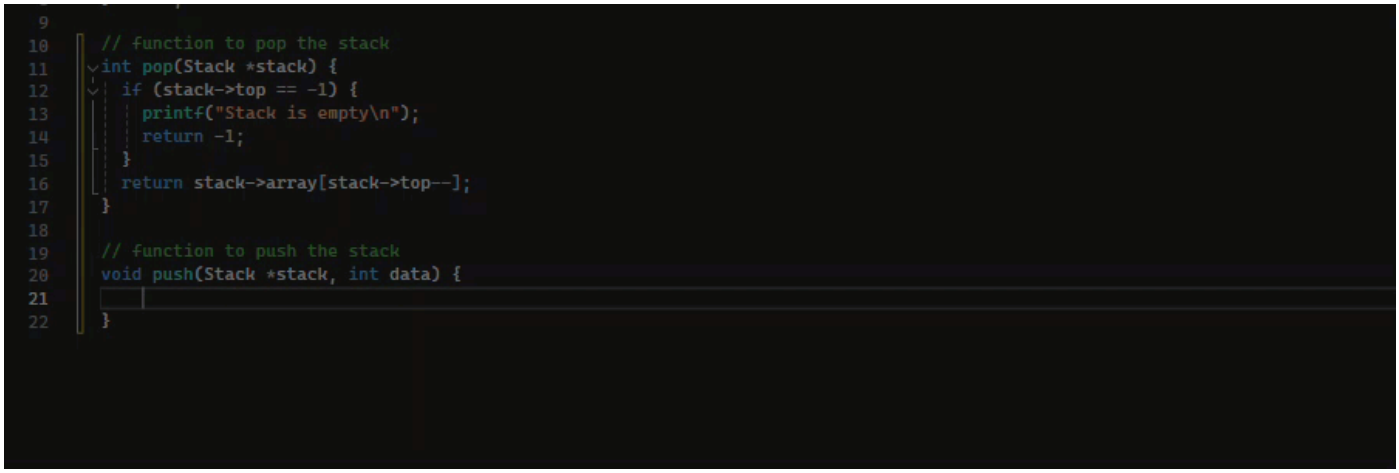
Dans cet exemple, Amazon Q recommande une fonction complète après que l'utilisateur a saisi une partie de la signature.



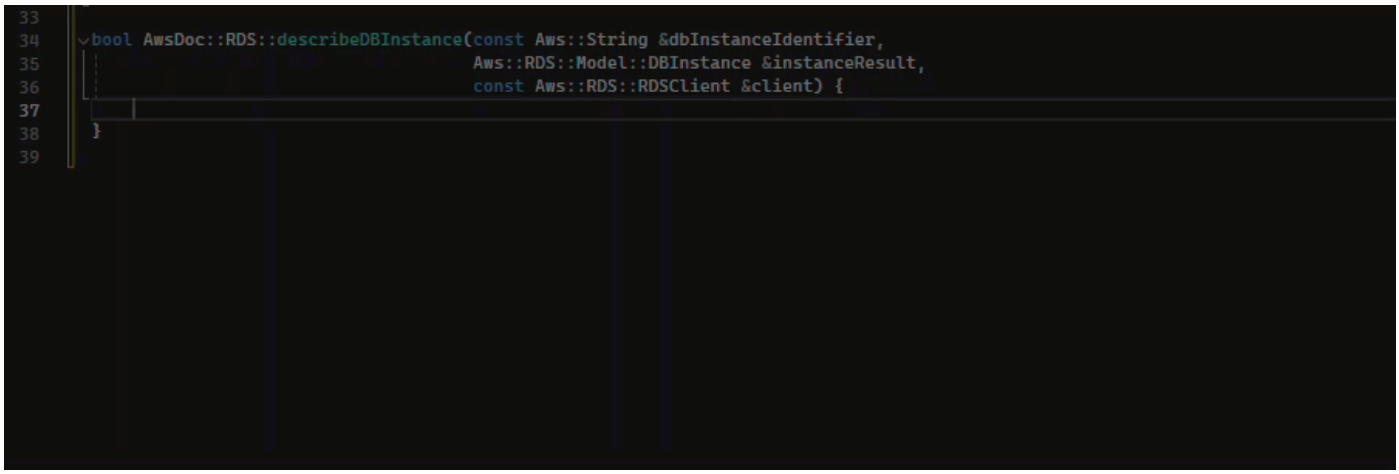
Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique de blocs

La saisie semi-automatique de blocs sert à compléter vos blocs de code `if/for/while/try`.

C

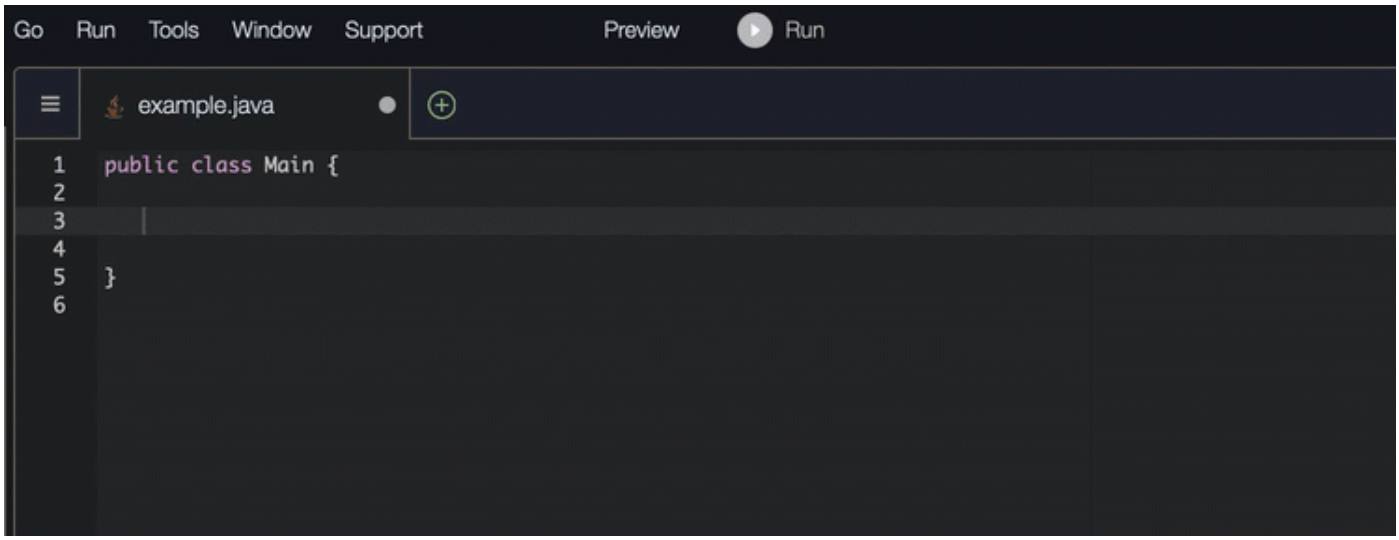


C++



Java

Dans l'exemple ci-dessous, un utilisateur saisit la signature d'une instruction `if`. Le corps de l'instruction est une suggestion d'Amazon Q.



C#

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q recommande un moyen de compléter la fonction.

TypeScript

Dans l'image ci-dessous, Amazon Q recommande un moyen de compléter la fonction.

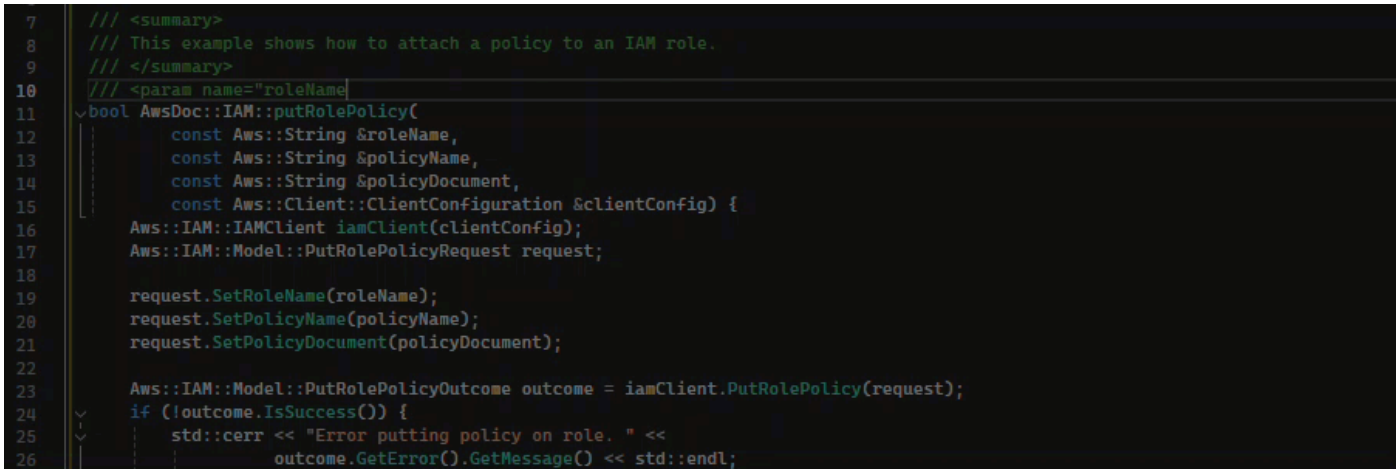
Python

Dans cet exemple, Amazon Q recommande un bloc de code sur la base du contexte.

Utilisation d'Amazon Q Developer pour la saisie semi-automatique de docstrings, JSDoc et Javadoc

Amazon Q peut vous aider à générer ou à compléter la documentation de votre code.

C++

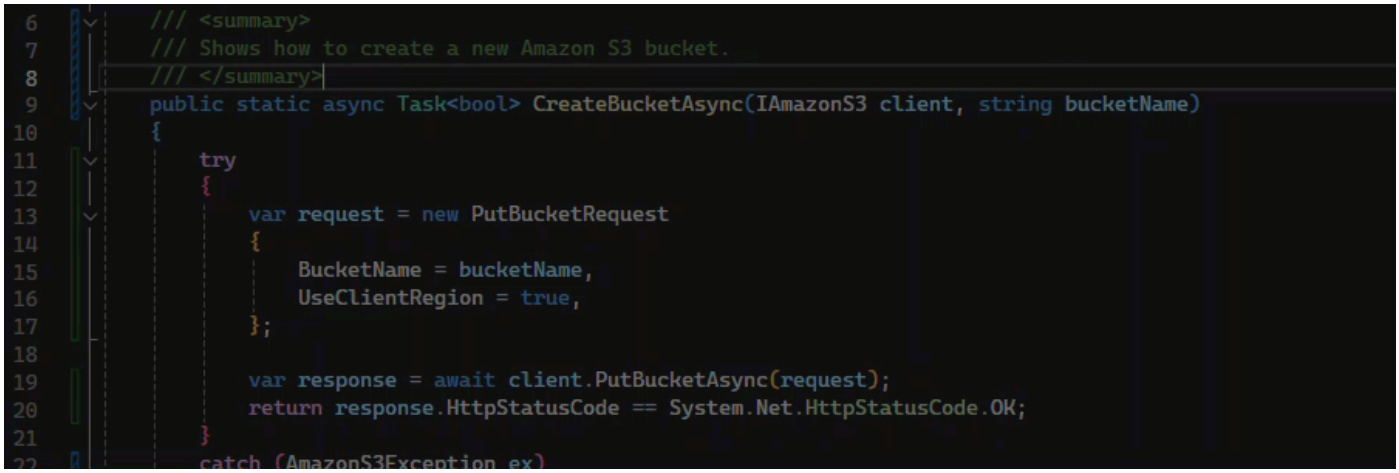


Javascript

Dans cet exemple, Amazon Q renseigne les paramètres JSDoc sur la base des constantes existantes.

C#

Dans cet exemple, Amazon Q renseigne les paramètres JSDoc sur la base des constantes existantes.



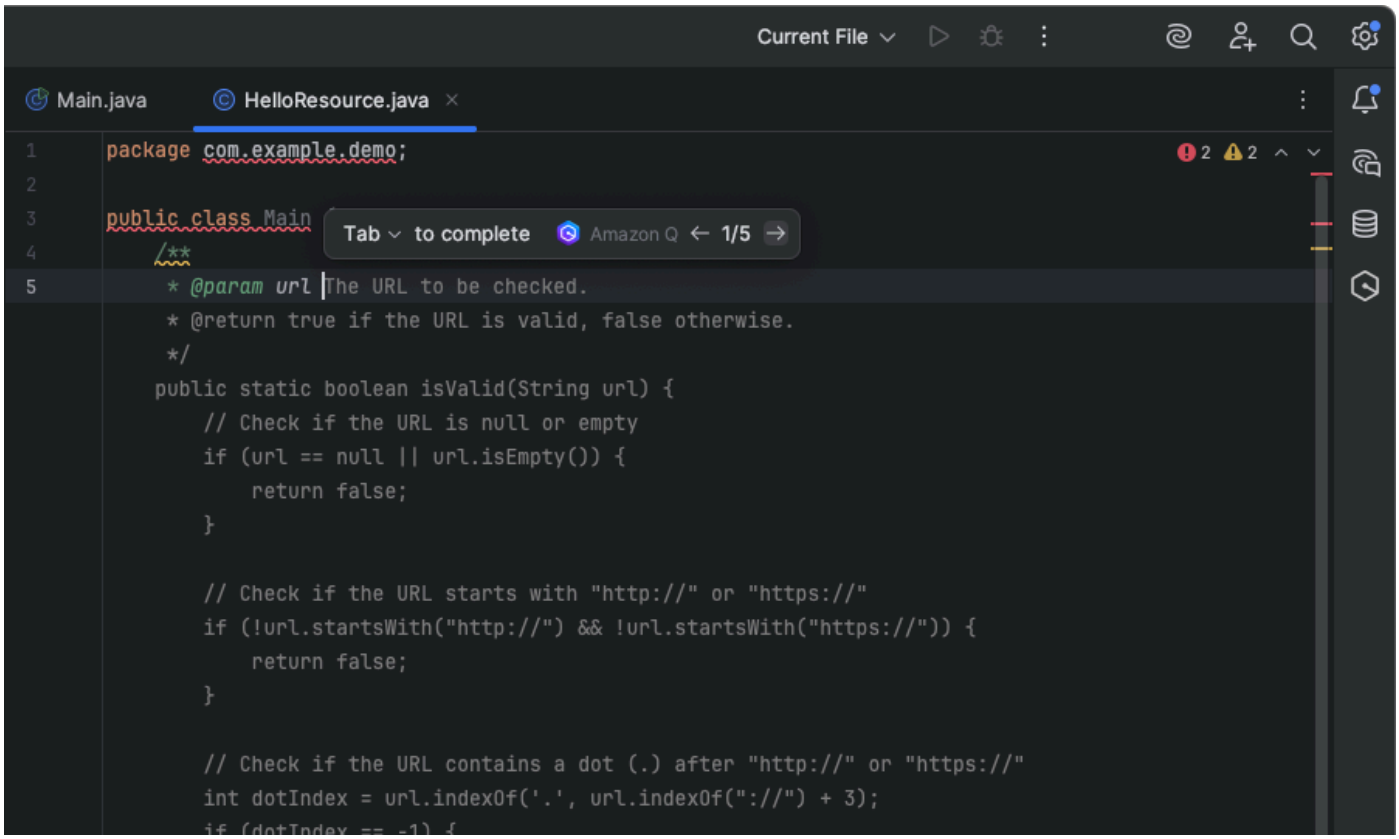
```
/// <summary>
/// Shows how to create a new Amazon S3 bucket.
/// </summary>
public static async Task<bool> CreateBucketAsync(IAmazonS3 client, string bucketName)
{
    try
    {
        var request = new PutBucketRequest
        {
            BucketName = bucketName,
            UseClientRegion = true,
        };

        var response = await client.PutBucketAsync(request);
        return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
    }
    catch (AmazonS3Exception ex)
```

Java

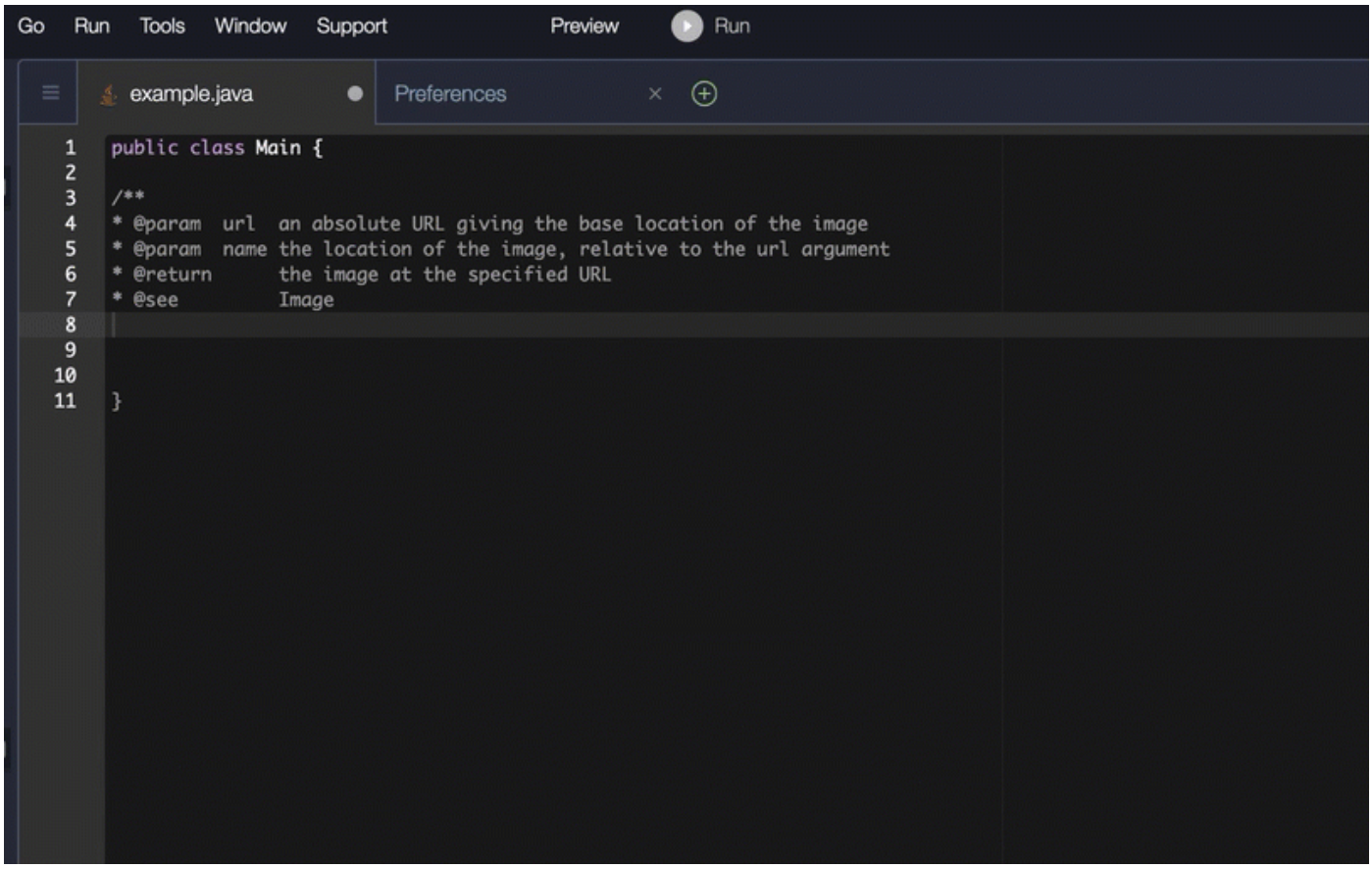
L'exemple suivant est adapté d'un exemple du site Web d'Oracle.

Dans l'image ci-dessous, l'utilisateur a commencé à saisir une docstring. Amazon Q a suggéré des mots à ajouter à celle-ci.



L'exemple suivant est adapté d'un exemple du site Web d'Oracle.

Dans l'exemple ci-dessous, l'utilisateur saisit une docstring en Java. Amazon Q suggère une fonction pour traiter la docstring.



Python

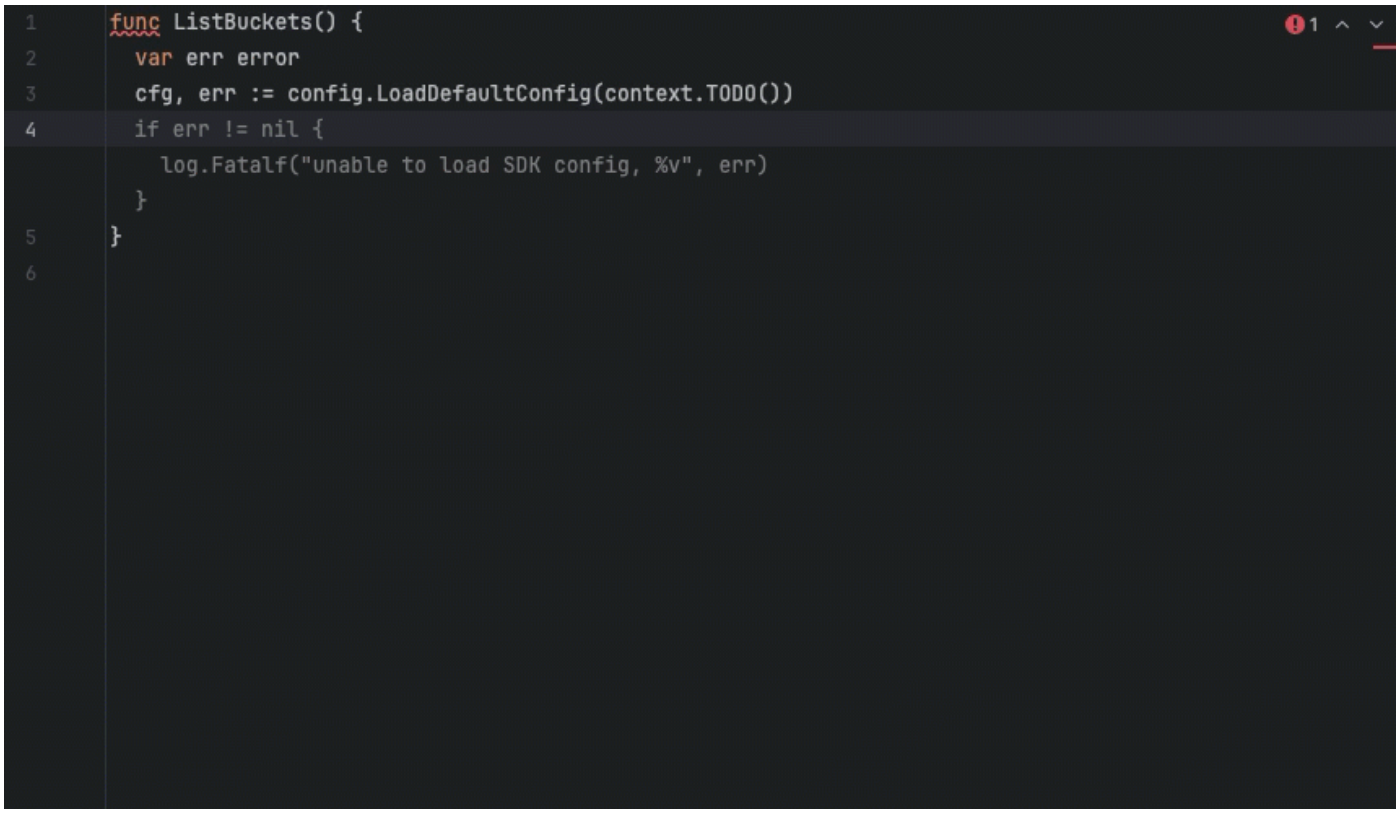
Dans cet exemple, Amazon Q recommande une docstring sur la base du contexte environnant.

Utilisation d'Amazon Q Developer pour les recommandations ligne par ligne

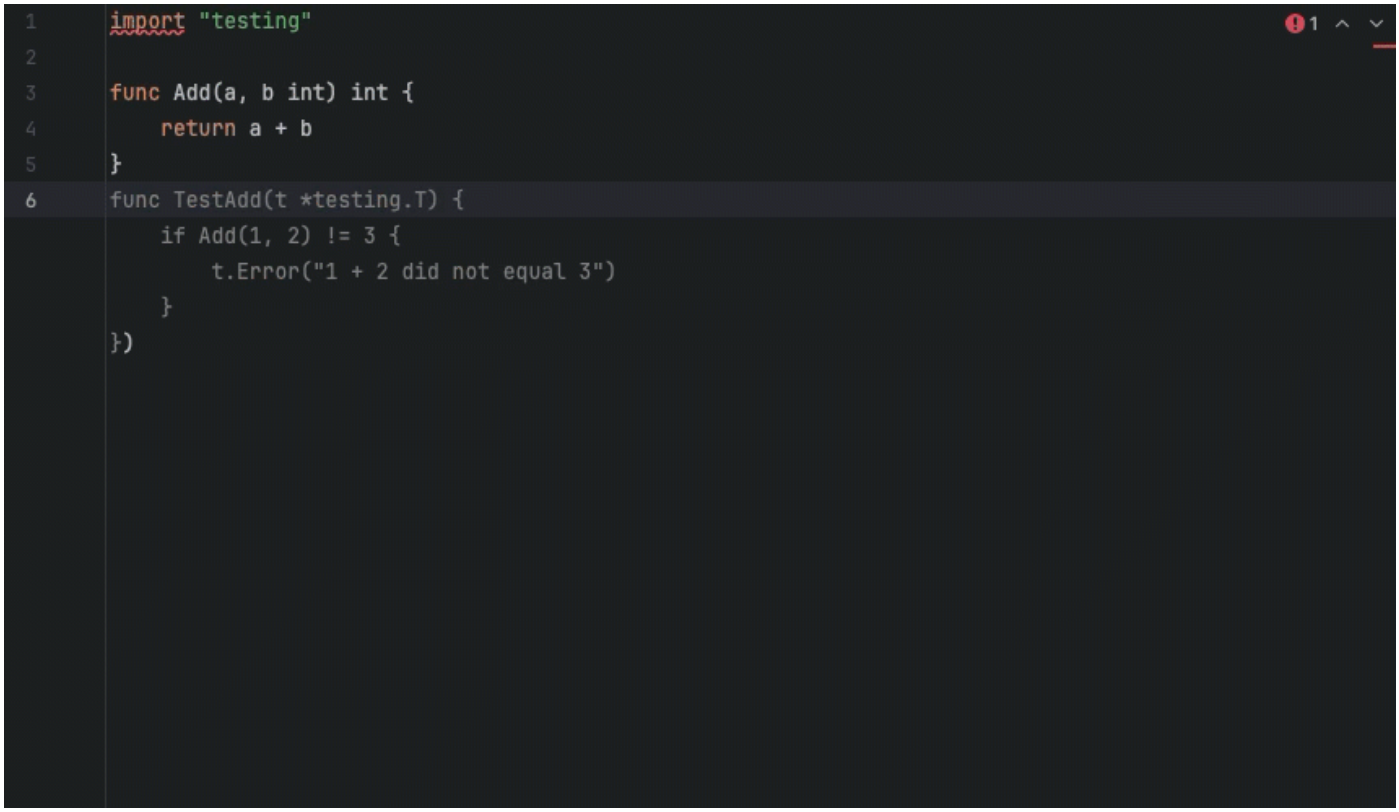
Selon votre cas d'utilisation, Amazon Q peut ne pas être capable de générer un bloc de fonction complet dans une recommandation. En revanche, Amazon Q peut vous fournir des recommandations ligne par ligne.

Go and GoLand

Dans cet exemple, Amazon Q fournit des recommandations ligne par ligne.

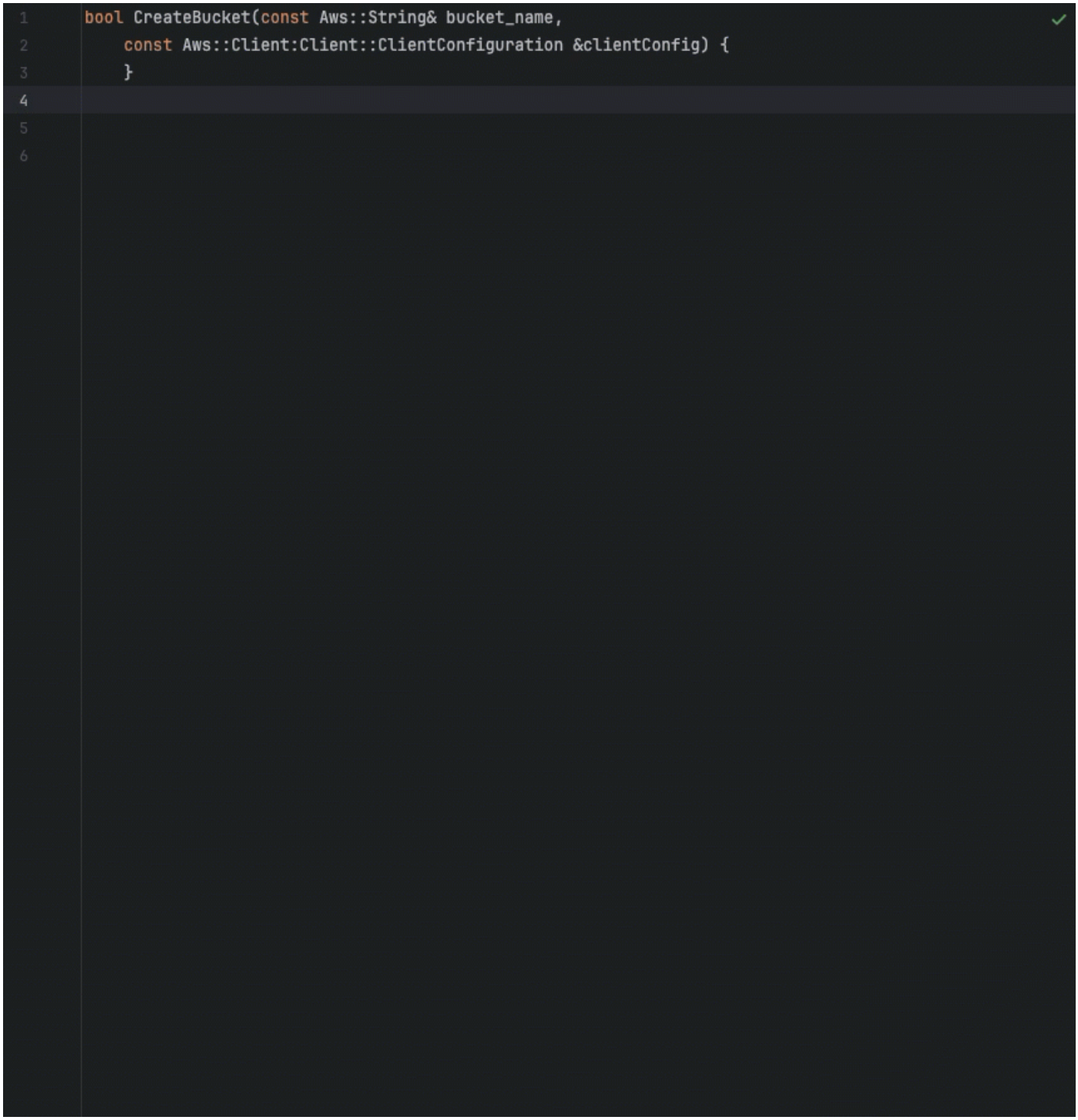


Voici un autre exemple de recommandations ligne par ligne, cette fois-ci avec un test unitaire.



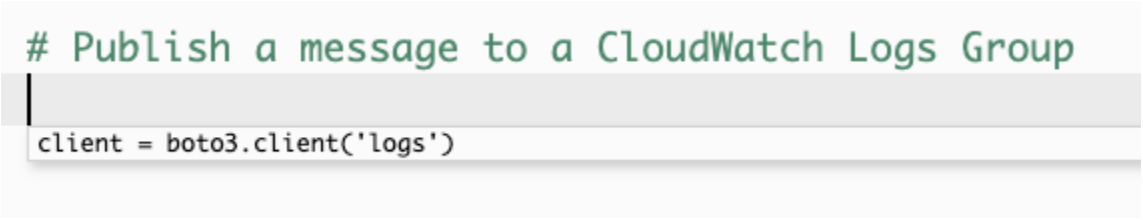
C++ and CLion

Dans cet exemple, Amazon Q fournit des recommandations ligne par ligne.

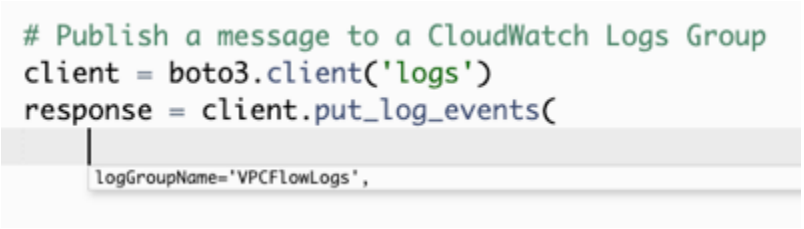


Python

Dans l'image suivante, le client a écrit un premier commentaire indiquant son souhait de publier un message dans un groupe Amazon CloudWatch Logs. Dans ce contexte, Amazon Q ne peut suggérer que le code d'initialisation du client dans sa première recommandation, comme le montre l'image suivante.

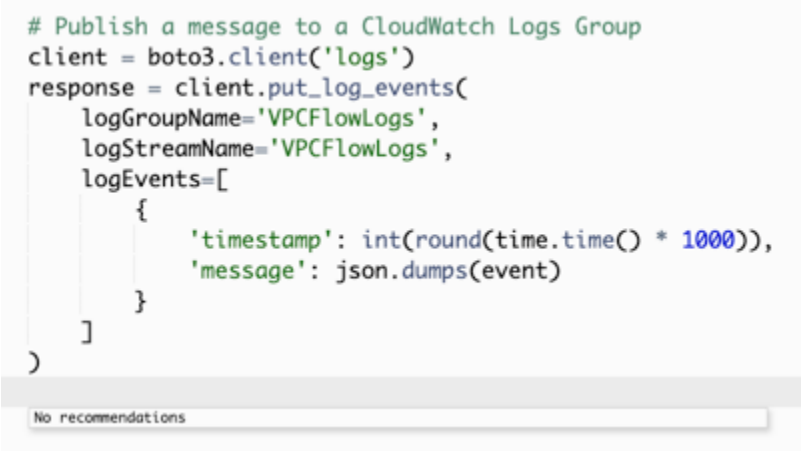


Toutefois, tant que l'utilisateur continue à demander des recommandations ligne par ligne, Amazon Q continue à suggérer des lignes de code sur la base de ce qui est déjà écrit.



> **Note**
>
> Dans l'exemple ci-dessus, `VPCFlowLogs` peut ne pas être la valeur constante correcte. Étant donné qu'Amazon Q formule des suggestions, n'oubliez pas de renommer les constantes si besoin.

Amazon Q finit par compléter l'ensemble du bloc de code, comme le montre l'image suivante.



Dans cet exemple, Amazon Q fournit des recommandations ligne par ligne.

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 :

- Chat
- Chat intégré

La qualité des sorties lors de l'utilisation de ces fonctionnalités varie en fonction de la popularité de la langue.

Pour les fonctionnalités restantes 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.

Dans JetBrains IDEs etVisual 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 linguistique pour les révisions de code

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)
  - 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 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

La CLI Q est devenue la CLI Kiro.

Pour plus d'informations, consultez le guide de l'utilisateur de Kiro.

Utilisation de serveurs MCP avec Amazon Q Developer

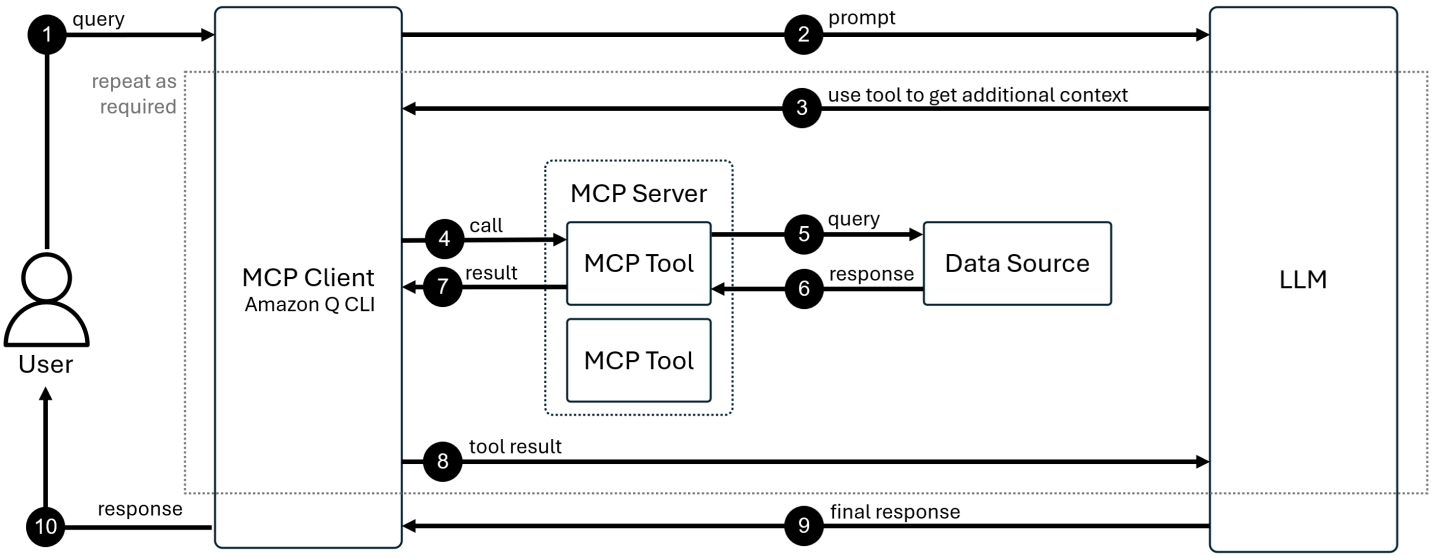
Le protocole de contextualisation des modèles (MCP) est une norme ouverte qui permet aux assistants d'intelligence artificielle d'interagir avec des outils et services externes. L'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer prend désormais en charge le protocole MCP, ce qui vous permet d'étendre les fonctionnalités d'Amazon Q en le connectant à des outils et services personnalisés.

Rubriques

Présentation du protocole MCP

Le protocole de contextualisation des modèles (MCP) est un protocole ouvert qui normalise la communication entre les assistants d'IA et les outils externes. Il définit une méthode structurée permettant aux modèles d'IA d'identifier les outils disponibles, de demander l'exécution des outils avec des paramètres spécifiques, et de recevoir et de traiter les résultats de ces outils.

Considérez le protocole MCP comme un connecteur universel de modèles d'IA, qui permet à ces derniers d'interagir avec des systèmes externes, de récupérer des données en direct et de s'intégrer facilement à divers outils. Il permet à Amazon Q de fournir une assistance plus adaptée au contexte en accédant aux informations dont il a besoin en temps réel.



Configuration de serveurs MCP dans l'interface de ligne de commande

Cette page décrit les options de configuration des serveurs MCP spécifiques à l'interface de ligne de commande.

Commandes de configuration

Utilisation : `qchat mcp [OPTIONS] COMMAND`

Commandes de configuration des serveurs MCP

Commande	Description
`qchat mcp add`	Ajouter ou remplacer un serveur configuré
`qchat mcp remove`	Supprimer un serveur de la configuration MCP
`qchat mcp list`	Répertorier les serveurs configurés
`qchat mcp import`	Importer une configuration de serveur d'un autre fichier
`qchat mcp status`	Obtenir le statut d'un serveur configuré

Commande	Description
`qchat mcp help`	Imprimer cette liste de commandes ou obtenir de l'aide pour la ou les sous-commandes indiquées

Arguments du serveur MCP

Le `--args` paramètre prend désormais en charge les arguments contenant des virgules utilisant le format d'échappement ou le format de tableau JSON :

```
# Escaped commas
q mcp add --name server --command cmd --args "arg1,arg2\,with\,commas,arg3"

# JSON array format
q mcp add --name server --command cmd --args '["arg1", "arg2,with,commas", "arg3"]'
```

Serveurs MCP distants

Outre les serveurs MCP locaux qui s'exécutent en tant que processus, la CLI Amazon Q Developer prend en charge les serveurs MCP distants qui communiquent via HTTP. Les serveurs distants peuvent utiliser OAuth l'authentification ou être ouverts (aucune authentification n'est requise).

Configuration

Les serveurs MCP distants sont configurés dans le fichier de configuration de votre agent à l'aide des `url` champs `type` et :

```
{
  "mcpServers": {
    "find-a-domain": {
      "type": "http",
      "url": "https://api.findadomain.dev/mcp"
    }
  }
}
```

OAuth flux d'authentification

Lorsque vous utilisez des serveurs MCP distants qui nécessitent une OAuth authentification :

1. Démarrez votre session Q CLI avec un agent incluant le serveur MCP distant
2. Le serveur s'affichera initialement comme « pas encore chargé »
3. Utilisez la `/mcp` commande pour commencer l'authentification
4. Une CLI indiquera que le serveur nécessite une authentification et fournira une URL
5. Ouvrez l'URL fournie dans votre navigateur tout en gardant la session Q CLI ouverte
6. Suivez les instructions d'authentification de votre navigateur
7. Retournez à la fenêtre Q CLI : vous serez connecté au serveur MCP si l'authentification est réussie

Les outils du serveur seront disponibles une fois l'authentification terminée.

Configuration de serveurs MCP

Configuration de serveurs MCP à l'aide de l'interface de ligne de commande d'Amazon Q

La configuration MCP définie globalement pour Amazon Q CLI est gérée à l'adresse suivante :

```
~/.aws/amazonq/cli-agents
```

La CLI Amazon Q Developer prend en charge à la fois les serveurs MCP locaux (qui s'exécutent en tant que processus) et les serveurs MCP distants (qui communiquent via HTTP). Les serveurs distants peuvent utiliser OAuth l'authentification ou être ouverts sans qu'aucune authentification ne soit requise.

Pour plus d'informations, consultez le guide de configuration de l'agent personnalisé sur le référentiel Github de la CLI Q et. Serveurs MCP distants

Configuration de serveurs MCP avec Amazon Q dans l'IDE

La configuration MCP définie globalement pour Amazon Q dans l'IDE est gérée à l'adresse suivante :

```
~/.aws/amazonq/agents/default.json
```

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Configuration MCP pour Q Developer dans l'IDE.

Chargement de serveurs MCP

Amazon Q charge les serveurs MCP en arrière-plan, ce qui vous permet de commencer à interagir immédiatement sans attendre l'initialisation de tous les serveurs. Les outils deviennent disponibles au fur et à mesure que leurs serveurs respectifs sont chargés.

Vérification du statut des serveurs

Vous pouvez utiliser la commande `/tools` pour voir quels sont les serveurs en cours de chargement et quels sont les outils déjà disponibles.

Configuration de l'initialisation des serveurs

Vous pouvez personnaliser le délai d'initialisation des serveurs 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 attend l'initialisation des serveurs avant de vous permettre de commencer à interagir.

Outils et invites

Cette section explique comment utiliser les outils et invites MCP avec l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer.

Présentation des outils MCP

Les outils MCP sont des fonctions exécutables que les serveurs MCP exposent à l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer. 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 MCP possède les éléments suivants :

- Nom : identifiant unique de l'outil
- Description : description en langage humain de l'action de 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

Identification des outils disponibles

Pour connaître les outils disponibles dans votre session d'interface de ligne de commande Amazon Q :

```
/tools
```

Cette commande affiche tous les outils disponibles, y compris ceux intégrés et ceux fournis par les serveurs MCP.

Les outils peuvent disposer de différents niveaux d'autorisation qui déterminent la manière dont ils sont utilisés :

- Approuvés automatiquement : ces outils peuvent être utilisés sans autorisation explicite à chaque invocation
- Approbation requise : ces outils nécessitent votre autorisation explicite chaque fois qu'ils sont utilisés
- Dangereux : ces outils sont marqués comme potentiellement à risque et nécessitent un examen attentif avant d'être approuvés

Utilisation des outils

Vous pouvez utiliser les outils MCP de deux façons :

1. Demandes en langage naturel : décrivez simplement ce que vous voulez faire, et Amazon Q déterminera l'outil à utiliser.
2. Invocation directe d'un outil : vous pouvez également demander explicitement à Amazon Q d'utiliser un outil spécifique.

Utilisation d'invites

Les serveurs MCP peuvent fournir des invites prédéfinies qui contribuent à guider Amazon Q dans des tâches spécifiques :

- Répertorier les invites disponibles : `/prompts`
- Utiliser une invite :
  - `@ prompt-name arg1 arg2`

Exemple d'utilisation d'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.

Comprendre les fichiers de configuration MCP pour Q Developer dans l'IDE

Lorsque vous utilisez l'interface graphique pour ajouter un serveur MCP à Q Developer dans l'IDE, la configuration est stockée dans l'un des deux fichiers suivants :

- À l'échelle mondiale : ~/. aws/amazonq/default.json
- À l'échelle locale : .amazonq/default.json

Toutefois, pour des raisons liées à l'héritage, il est également possible de placer les informations de configuration MCP à deux autres emplacements :

- À l'échelle mondiale : ~/. aws/amazonq/mcp.json
- À l'échelle locale : .amazonq/mcp.json

Q Developer donne la priorité aux configurations au niveau de l'espace de travail pour les serveurs MCP, à leurs autorisations et aux paramètres stockés.

> **Note**
>
> Si vous avez déjà configuré une configuration MCP dans un fichier mcp.json et que vous utilisez l'interface graphique de configuration MCP pour la première fois, vous verrez cette configuration dans l'interface graphique.

Support des anciens fichiers mcp.json est activé par le champ useLegacyMcp Json de votre fichier de configuration global default.json. Par défaut, ce champ est défini sur true. Pour plus d'informations, consultez UseLegacyMcpJson Field dans le GitHub référentiel Q Developer CLI.

Notez que les fichiers mcp.json peuvent également être utilisés par la Q CLI.

Pour plus d'informations sur la façon de définir des commandes granulaires sur l'outillage MCP, consultez le manuel de référence sur les outils intégrés.

Accès à l'interface utilisateur de configuration MCP

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

Il existe deux principaux mécanismes de transport pour la communication entre les clients AI et les serveurs MCP : STDIO et HTTP.

Ajouter un serveur HTTP MCP

Pour ajouter un serveur HTTP 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/default.json and available across all your projects. If you select local scope, the configuration is stored in .amazonq/default.json dans votre projet actuel.
4. Dans le champ Nom, entrez le nom du serveur MCP.
5. Sélectionnez `http` comme protocole de transport.
6. Dans le champ URL, entrez l'URL que le serveur MCP appellera lors de son initialisation.
7. Sous En-têtes - facultatif, vous pouvez saisir des paires clé-valeur qui doivent être envoyées sous forme d'en-têtes de requête HTTP.
8. Entrez une valeur de délai d'expiration, le cas échéant.

9. Choisissez Enregistrer.

   Le panneau de configuration sera remplacé par le panneau des autorisations de l'outil.

10. Suivez la procédure ci-dessousRévision et ajustement des autorisations des outils.

> **Note**
>
> Si le point de terminaison HTTP MCP nécessite une autorisation, Amazon Q ouvre automatiquement une page de navigateur afin que vous puissiez autoriser Amazon Q à accéder au serveur MCP.

Ajouter un serveur STDIO MCP

Pour ajouter un serveur MCP STDIO 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/default.json and available across all your projects. If you select local scope, the configuration is stored in .amazonq/default.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 `stdio` comme protocole de transport.
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`awslabs.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-dessousRévision et ajustement des autorisations des outils.

Résolution des problèmes de 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.

Supprimer 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.

Principaux avantages

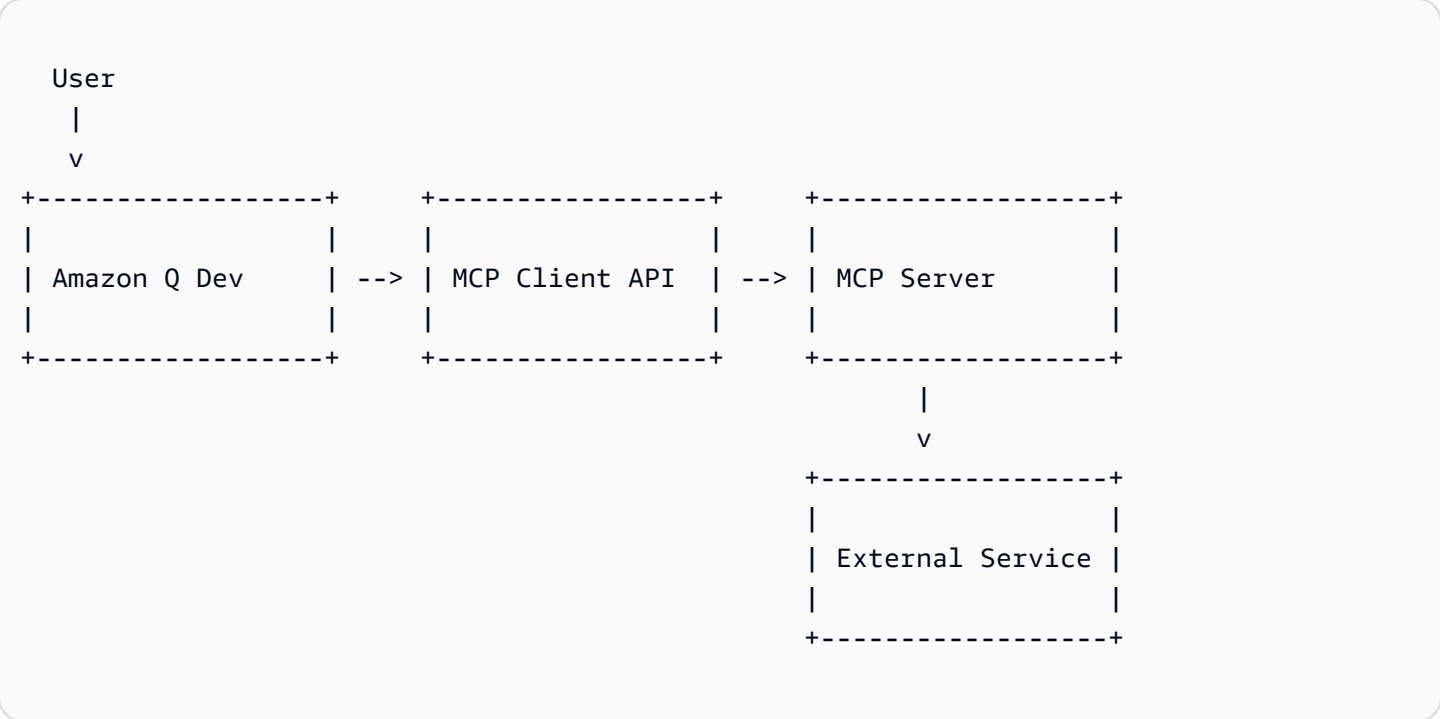
- Extensibilité : connectez Amazon Q à des outils spécialisés pour des domaines ou des flux de travail spécifiques
- Personnalisation : créez des outils personnalisés adaptés à vos besoins spécifiques
- Intégration de l’écosystème : tirez parti de l’écosystème croissant d’outils compatibles avec les serveurs MCP
- Normalisation : utilisez un protocole cohérent pris en charge par plusieurs assistants d’IA
- Flexibilité : les serveurs MCP vous permettent de passer d’un fournisseur 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

L’architecture MCP est une architecture client-serveur comprenant les éléments suivants :

- Hôtes MCP : programmes tels que l’interface de ligne de commande d’Amazon Q Developer qui souhaitent accéder aux données via le serveur MCP
- Clients MCP : clients du protocole qui maintiennent des connexions 1:1 avec les serveurs
- Serveurs MCP : programmes légers qui présentent chacun des fonctionnalités spécifiques dans le cadre du protocole normalisé de contextualisation des modèles
- 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

Example Flux de communication d'un serveur MCP



<caption>

Flux de communication entre l'utilisateur, l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer et les services externes via un serveur MCP
</caption>

Concepts de base des serveurs MCP

Outils

Les outils sont des fonctions exécutables que les serveurs MCP exposent aux clients. Grâce à Amazon Q, ils peuvent :

- réaliser des actions sur des systèmes externes ;
- traiter les données de manière spécialisée ;
- Interagissez avec APIs et offrez des services
- exécuter des commandes en votre nom.

Les outils sont définis avec un nom unique, une description, un schéma d'entrée (à l'aide d'un schéma JSON) et des annotations facultatives concernant leur comportement.

Invitations

Les invites sont des modèles prédéfinis qui aident Amazon Q à exécuter des tâches spécifiques. Elles peuvent :

- accepter des arguments dynamiques ;
- inclure le contexte de ressources ;
- enchaîner plusieurs interactions ;
- guider des flux de travail spécifiques ;
- apparaître sous forme d'éléments d'interface utilisateur (commandes slash, par exemple).

Ressources

Les ressources représentent les données que les serveurs MCP peuvent fournir à Amazon Q, par exemple :

- Contenu de fichiers
- Enregistrements de bases de données
- Réponses API
- Documentation
- Données de configuration

Sécurité des serveurs MCP

Lorsque vous utilisez des serveurs MCP avec l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer, il est important de comprendre les implications en matière de sécurité et les bonnes pratiques.

Modèle de sécurité

Le modèle de sécurité des serveurs MCP dans l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer 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 sont les outils disponibles et ce qu'ils font

Considérations sur la sécurité

Principales considérations de sécurité lors de l'utilisation de serveurs MCP :

- Installez uniquement des serveurs provenant de sources fiables
- Passez en revue les descriptions et les annotations des outils avant de les approuver
- Utilisez des variables d'environnement en cas de configuration sensible
- Maintenez les serveurs MCP et l'interface de ligne de commande d'Amazon Q à jour
- Surveillez les journaux des serveurs MCP pour détecter toute activité inattendue

Gouvernance MCP pour Q Developer

Les clients professionnels qui utilisent IAM Identity Center comme méthode de connexion peuvent contrôler l'accès MCP pour les utilisateurs au sein de leur organisation. Par défaut, vos utilisateurs peuvent utiliser n'importe quel serveur MCP dans leur client Q. En tant qu'administrateur, vous pouvez soit désactiver complètement l'utilisation des serveurs MCP par vos utilisateurs, soit spécifier une liste approuvée de serveurs MCP autorisés à utiliser par vos utilisateurs.

Vous pouvez contrôler ces restrictions à l'aide d'un bouton MCP et on/off d'un registre MCP. Le bouton MCP et les attributs de registre font partie du profil Q Developer, qui peut être défini au niveau de l'organisation ou au niveau du compte, le profil au niveau du compte remplaçant le profil au niveau de l'organisation. Vous pouvez définir une politique MCP par défaut pour votre organisation et la remplacer pour des comptes spécifiques ; par exemple, désactiver MCP pour l'organisation mais l'activer avec une liste autorisée pour certaines équipes (comptes).

> **Note**
>
> La bascule et les paramètres de registre sont tous deux appliqués côté client. Sachez que vos utilisateurs finaux peuvent le contourner.

Désactivation des serveurs MCP de votre organisation

Pour désactiver MCP pour votre compte ou votre organisation, procédez comme suit :

1. Ouvrez la console Kiro.
2. Cliquez sur Paramètres.
3. Choisissez l'onglet Q Developer.
4. Activez le Model Context Protocol (MCP) sur Désactivé.

Spécification d'une liste d'autorisation MCP pour votre organisation

Pour contrôler les serveurs MCP auxquels vos utilisateurs peuvent accéder, créez un fichier JSON avec les serveurs autorisés, distribuez-le via HTTPS et ajoutez l'URL à votre profil Q Developer. Q Les clients développeurs utilisant ce profil autorisent les utilisateurs à accéder uniquement aux serveurs MCP figurant dans votre liste d'autorisation.

Spécification de l'URL du registre MCP

1. Ouvrez la console Kiro.
2. Cliquez sur Paramètres.
3. Choisissez l'onglet Q Developer.
4. Assurez-vous que le protocole MCP (Model Context Protocol) est activé.
5. Dans le champ URL du registre MCP, sélectionnez Modifier.
6. Entrez l'URL d'un fichier JSON de registre MCP contenant les serveurs MCP autorisés.
7. Choisissez Enregistrer.

L'URL du registre MCP est cryptée à la fois en transit et au repos conformément à notre politique de cryptage des données.

Format de fichier de registre MCP

Le format du fichier JSON de registre est un sous-ensemble du schéma de serveur JSON de la norme de registre MCP v0.1. La définition du schéma JSON pour le sous-ensemble pris en charge par Q Developer est disponible dans la section du schéma de registre à la fin de ce document.

L'exemple suivant montre un fichier de registre MCP contenant à la fois une définition de serveur MCP distant (HTTP) et une définition de serveur MCP local (stdio).

```
{
  "servers": [
    {
      "server": {
        "name": "my-remote-server",
        "title": "My server",
        "description": "My server description",
        "version": "1.0.0",
        "remotes": [
          {
            "type": "streamable-http",
            "url": "https://acme.com/my-server",
            "headers": [
              {
                "name": "X-My-Header",
                "value": "SomeValue"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    },
    {
      "server": {
        "name": "my-local-server",
        "title": "My server",
        "description": "My server description",
        "version": "1.0.0",
        "packages": [
          {
            "registryType": "npm",
            "registryBaseUrl": "https://npm.acme.com",
            "identifier": "@acme/my-server",
            "transport": {
              "type": "stdio"
            },
            "runtimeArguments": [
              {
                "type": "positional",
                "value": "-q"
```

```
            }
          ],
          "packageArguments": [
            {
              "type": "positional",
              "value": "start"
            }
          ],
          "environmentVariables": [
            {
              "name": "ENV_VAR",
              "value": "ENV_VAR_VALUE"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Le tableau suivant répertorie les propriétés du fichier JSON du registre. Toutes les propriétés sont obligatoires, sauf indication contraire. Consultez la section sur le schéma de registre pour le schéma JSON complet.

Les attributs imbriqués apparaissent en retrait par rapport à leur parent. Par exemple, « en-têtes » est un attribut enfant des « télécommandes », et « nom » et « valeur » sont des attributs enfants des « en-têtes ».

Attribut	Description	Facultatif ?	Exemple de valeur
Attributs communs			
name	Nom du serveur. Doit être unique dans un fichier de registre donné.		"aws-ccapi-mcp"
title	Nom de serveur lisible par l'homme.	Oui	« API AWS CC »

Attribut	Description	Facultatif ?	Exemple de valeur
description	Description du serveur		« Gérez l'infrastructure AWS par le biais du langage naturel. »
version	Version du serveur. Le versionnement sémantique (x.y.z) est fortement recommandé.		« 1,0,2 »
Attributs du serveur distant (HTTP)			
télécommandes	Tableau contenant exactement une entrée spécifiant le point de terminaison distant.		-
type	Doit être l'un des types « streamable-http » ou « sse ».		« streamable-http »
url	URL du point de terminaison du serveur MCP.		« https://mcp.figma.com /mcp »
headers	Tableau d'en-têtes HTTP à inclure dans chaque requête.	Oui	-
name	Nom de l'en-tête HTTP.		« Autorisation »
value	Valeur d'en-tête HTTP.		« Porteur MF_9.B5F-4.1jqm »
Attributs du serveur local (stdio)			
packages	Tableau contenant exactement une entrée contenant la définition du serveur MCP.		-

Attribut	Description	Facultatif ?	Exemple de valeur
Type de registre	Doit être l'un des types « npm », « pypi » ou « oci ». Les exécuteurs de packages suivants sont utilisés pour télécharger et exécuter le package du serveur MCP : • Pour le type de registre « npm », le lanceur « npx » est utilisé • Pour « pypi », « uvx » est utilisé • Pour « oci », « docker » est utilisé Les machines clientes doivent être préinstallées sur les machines clientes appropriées.		« npm »
registryBaseUrl	URL du registre du package.	Oui	"https://npm.acme.com"
identifiant	Identifiant du package du serveur.		« @acme /mon-serveur »
transport	Objet avec une seule propriété, « type ».		-
type	Ça doit être « studio ».		« studio »
Arguments d'exécution	Tableau d'arguments fournis au runtime, c'est-à-dire à npx, uvx ou docker.	Oui	-
type	Doit être « positionnel ».		« positionnel »

Attribut	Description	Facultatif ?	Exemple de valeur
value	Valeur de l'argument d'exécution.		« -q »
Arguments du package	Tableau d'arguments fourni au serveur MCP.	Oui	-
type	Doit être « positionnel ».		« positionnel »
value	Valeur de l'argument du package.		« démarrer »
Variables d'environnement	Tableau de variables d'environnement à définir avant de démarrer le serveur.	Oui	-
name	Nom de la variable d'environnement.		« LOG_LEVEL »
value	Valeur de la variable d'environnement.		« INFORMATIONS »

Service du fichier de registre MCP

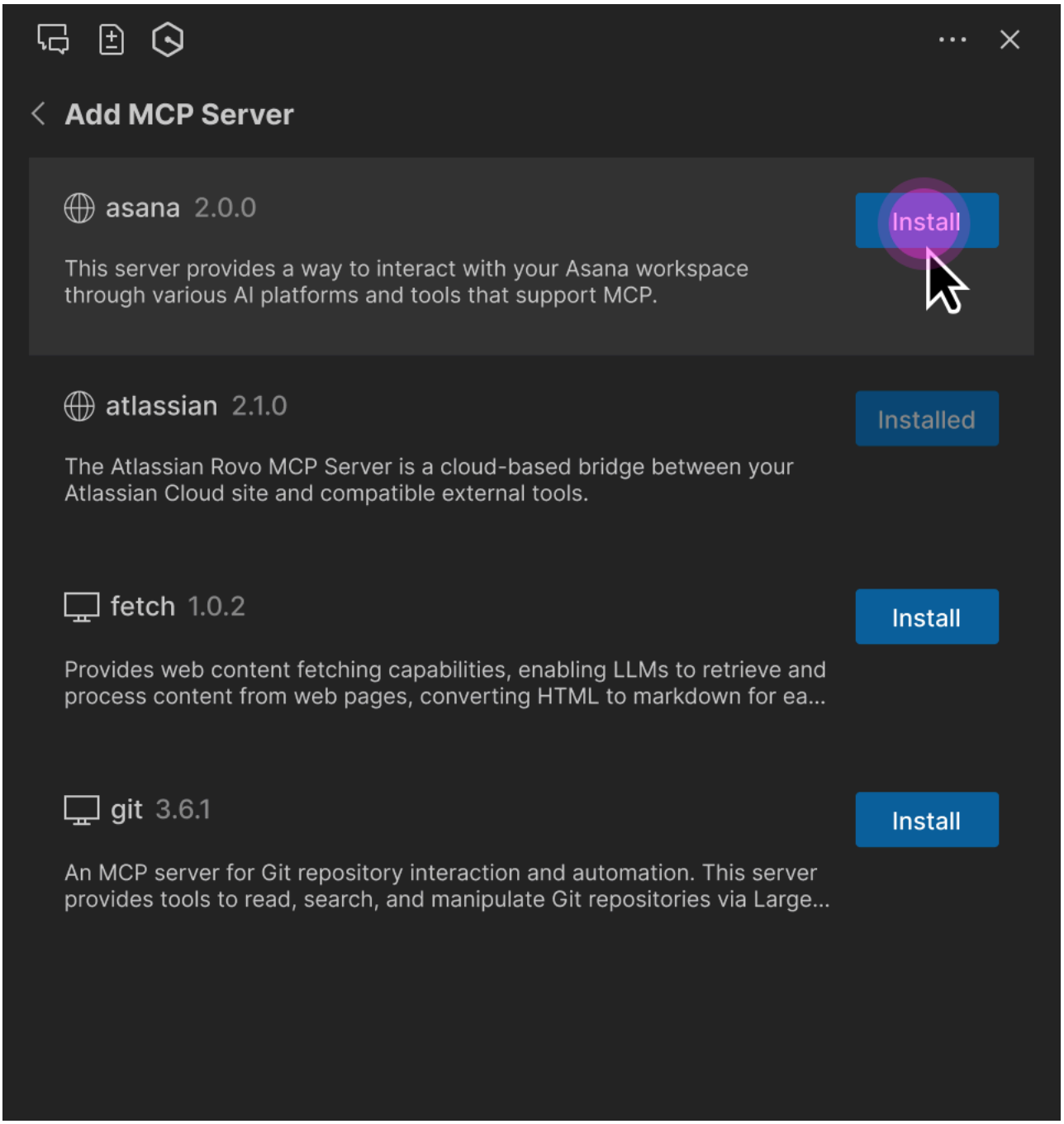
Servez le fichier JSON du registre MCP via HTTPS à l'aide de n'importe quel serveur Web, tel qu'Amazon S3, Apache ou nginx. L'URL doit être accessible aux clients Q Developer sur les ordinateurs de vos utilisateurs, mais elle peut être privée sur le réseau de votre entreprise.

Le point de terminaison HTTPS doit disposer d'un certificat SSL valide signé par une autorité de certification fiable. Les certificats auto-signés ne sont pas pris en charge.

Q Developer récupère le registre MCP au démarrage et toutes les 24 heures. Au cours de la synchronisation périodique, si un serveur MCP installé localement ne figure plus dans le registre, Q Developer met fin à ce serveur et empêche les utilisateurs de le rajouter. Si le serveur installé localement possède une version différente de celle du serveur du registre, Q Developer relance le serveur avec la version définie dans le registre.

Plug-ins pour développeurs Q

Lorsque les utilisateurs lancent Q Developer, celui-ci vérifie si une URL de registre est définie dans le profil. Si tel est le cas, il récupère le JSON du registre à cette URL et veille à ce que les utilisateurs ne puissent utiliser que les serveurs MCP définis dans le registre. Lorsque les utilisateurs ajoutent un serveur MCP, Q Developer affiche une liste des serveurs du registre.



Les paramètres du serveur MCP de registre (URL, identifiant du package, RuntimeArguments, etc.) sont en lecture seule. Toutefois, les utilisateurs peuvent :

1. Ajustez les autorisations de l'outil MCP (« Demander l'exécution », « Toujours exécuter » ou « Refuser »).
2. Sélectionnez l'étendue du serveur MCP (Global ou Workspace).
3. Modifiez le délai d'expiration de la demande.
4. Spécifiez des variables d'environnement supplémentaires pour les serveurs MCP locaux.
5. Spécifiez des en-têtes HTTP supplémentaires pour les serveurs MCP distants.

> **Note**
>
> Les variables d'environnement ou les en-têtes HTTP spécifiés par l'utilisateur remplacent les définitions du registre. Cela permet aux utilisateurs de spécifier des attributs spécifiques à leur configuration, tels que des clés d'authentification ou des chemins de dossiers locaux.

Schéma JSON du registre MCP

Le schéma JSON suivant définit le format de fichier de registre MCP pris en charge par Q Developer. Vous pouvez utiliser ce schéma pour valider les fichiers de registre que vous créez.

```
{
  "$schema": "https://json-schema.org/draft-07/schema",
  "properties": {
    "servers": {
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "object",
        "properties": {
          "server": {
            "$ref": "#/definitions/ServerDetail"
          }
        },
        "required": [
          "server"
        ]
      }
    }
  },
  "definitions": {
    "ServerDetail": {
```

```
    "properties": {
      "name": {
        "description": "Server name. Must be unique within a given registry file.",
        "example": "weather-mcp",
        "maxLength": 200,
        "minLength": 3,
        "pattern": "^[a-zA-Z0-9._-]+$",
        "type": "string"
      },
      "title": {
        "description": "Optional human-readable title or display name for the MCP
server. MCP subregistries or clients MAY choose to use this for display purposes.",
        "example": "Weather API",
        "maxLength": 100,
        "minLength": 1,
        "type": "string"
      },
      "description": {
        "description": "Clear human-readable explanation of server functionality.
Should focus on capabilities, not implementation details.",
        "example": "MCP server providing weather data and forecasts via
OpenWeatherMap API",
        "maxLength": 100,
        "minLength": 1,
        "type": "string"
      },
      "version": {
        "description": "Version string for this server. SHOULD follow semantic
versioning (e.g., '1.0.2', '2.1.0-alpha'). Equivalent of Implementation.version in MCP
specification. Non-semantic versions are allowed but may not sort predictably. Version
ranges are rejected (e.g., '^1.2.3', '~1.2.3', '\u003e=1.2.3', '1.x', '1.*').",
        "example": "1.0.2",
        "maxLength": 255,
        "type": "string"
      },
      "packages": {
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/Package"
        },
        "type": "array"
      },
      "remotes": {
        "items": {
          "anyOf": [
```

```
              {
                "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
              },
              {
                "$ref": "#/definitions/SseTransport"
              }
            ]
          },
          "type": "array"
        }
      },
      "required": [
        "name",
        "description",
        "version"
      ],
      "type": "object"
    },
    "Package": {
      "properties": {
        "registryType": {
          "description": "Registry type indicating how to download packages (e.g.,
'npm', 'pypi', 'oci')",
          "enum": [
            "npm",
            "pypi",
            "oci"
          ],
          "type": "string"
        },
        "registryBaseUrl": {
          "description": "Base URL of the package registry",
          "examples": [
            "https://registry.npmjs.org",
            "https://pypi.org",
            "https://docker.io"
          ],
          "format": "uri",
          "type": "string"
        },
        "identifier": {
          "description": "Package identifier - either a package name (for registries)
or URL (for direct downloads)",
          "examples": [
```

```
            "@modelcontextprotocol/server-brave-search",
            "https://github.com/example/releases/download/v1.0.0/package.mcpb"
          ],
          "type": "string"
        },
        "transport": {
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/StdioTransport"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/SseTransport"
            }
          ],
          "description": "Transport protocol configuration for the package"
        },

        "runtimeArguments": {
          "description": "A list of arguments to be passed to the package's runtime
command (such as docker or npx).",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
          },
          "type": "array"
        },
        "packageArguments": {
          "description": "A list of arguments to be passed to the package's binary.",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
          },
          "type": "array"
        },
        "environmentVariables": {
          "description": "A mapping of environment variables to be set when running the
package.",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
          },
          "type": "array"
        }
      },
```

```
      "required": [
        "registryType",
        "identifier",
        "transport"
      ],
      "type": "object"
    },
    "StdioTransport": {
      "properties": {
        "type": {
          "description": "Transport type",
          "enum": [
            "stdio"
          ],
          "example": "stdio",
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "type"
      ],
      "type": "object"
    },
    "StreamableHttpTransport": {
      "properties": {
        "type": {
          "description": "Transport type",
          "enum": [
            "streamable-http"
          ],
          "example": "streamable-http",
          "type": "string"
        },
        "url": {
          "description": "URL template for the streamable-http transport. Variables in
{curly_braces} reference argument valueHints, argument names, or environment variable
names. After variable substitution, this should produce a valid URI.",
          "example": "https://api.example.com/mcp",
          "type": "string"
        },
        "headers": {
          "description": "HTTP headers to include",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
```

```
        },
        "type": "array"
      }
    },
    "required": [
      "type",
      "url"
    ],
    "type": "object"
  },
  "SseTransport": {
    "properties": {
      "type": {
        "description": "Transport type",
        "enum": [
          "sse"
        ],
        "example": "sse",
        "type": "string"
      },
      "url": {
        "description": "Server-Sent Events endpoint URL",
        "example": "https://mcp-fs.example.com/sse",
        "format": "uri",
        "type": "string"
      },
      "headers": {
        "description": "HTTP headers to include",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
        },
        "type": "array"
      }
    },
    "required": [
      "type",
      "url"
    ],
    "type": "object"
  },
  "PositionalArgument": {
    "properties": {
      "type": {
        "enum": [
```

```
            "positional"
          ],
          "example": "positional",
          "type": "string"
        },
        "value": {
          "description": "The value for the input.",
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "type",
        "value"
      ],
      "type": "object"
    },
    "KeyValueInput": {
      "properties": {
        "name": {
          "description": "Name of the header or environment variable.",
          "example": "SOME_VARIABLE",
          "type": "string"
        },
        "value": {
          "description": "The value for the input.",
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "name"
      ],
      "type": "object"
    }
  },
  "required": [
    "servers"
  ],
  "type": "object"
}
```

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 capacités d'intelligence artificielle (IA) spécialisées. Les intégrations prises en charge incluent GitLab Duo et GitHub, la fourniture d'une assistance optimisée par l'IA tout au long du cycle de développement. Ces intégrations permettent de rationaliser le développement en automatisant les tâches de routine et en améliorant la qualité du code.

GitLab Duo avec Amazon Q Developer

GitLab Duoavec 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 chat GitLab Duo optimisé 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 difficultés liées à la sécurité, avec une action rapide pour les demandes de fusion
- Génération de tests unitaires avec action rapide pour les demandes de fusion
- Support de chat intégré pour les tâches de développement

Pour commencer, consultez Set up GitLab Duo with Amazon Q.

Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire)

L'intégration avec Amazon Q Developer GitHub permet le développement automatique de fonctionnalités et la révision du code par le biais d'agents d'intelligence artificielle spécialisés. Lorsque vous attribuez un problème lié à GitHub à Amazon Q Developer, celui-ci utilise le problème et le code du projet comme contexte pour générer un nouveau code et créer une demande de tirage. 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 capacités clés suivantes dans GitHub :

- Étiquette de développement de fonctionnalités qui implémente automatiquement les nouvelles fonctionnalités et les corrections de bogues, de l'idée à la demande de tirage
- Révisions automatisées de code pour les demandes de tirage nouvelles ou ouvertes à nouveau pour des raisons de qualité du code, de problèmes et de questions de sécurité
- Commandes Slash pour proposer d'autres moyens de lancer le développement de fonctionnalités en cas de problème, et 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 à Amazon Q Developer

Consultez Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités dans GitHub et augmentation des limites d'utilisation pour démarrer.

Règles de projet pour Amazon Q Developer

Amazon Q Developer vous permet de créer et de gérer des règles spécifiques au projet dans GitLab ouGitHub, qui définissent les normes de codage et les meilleures pratiques pour votre équipe (comme l'exigence d'indications de type dans le code Python ou de commentaires Javadoc dans le code Java). Ces règles, stockées sous forme de fichiers Markdown dans le répertoire *project-root*`/.amazonq/rules`, garantissent la cohérence entre tous les développeurs, quel que soit leur niveau d'expérience, et sont automatiquement intégrées au contexte pour Amazon Q Developer lorsque les développeurs interagissent avec Amazon Q Developer dans le cadre de votre projet, garantissant ainsi que toutes les réponses générées respectent vos directives établies. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création de règles de projet pour Amazon Q Developer sur des plateformes tierces.

GitLab Duo avec Amazon Q

GitLab Duowith Amazon Q fournit une suite d'expériences d'intelligence artificielle (IA), telles que la proposition d'implémentation de code pour votre idée, 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 de chat GitLab Duo qui prend en charge Amazon Q pour effectuer des tâches de développement, telles que l'explication des vulnérabilités, le dépannage des pipelines défaillants

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 d'GitLab Duo et Premiers pas avec GitLab Duo avec 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 d'GitLab Duo
- Premiers pas avec GitLab Duo avec Amazon Q
- Résolution de problèmes pour GitLab Duo avec Amazon Q

Concepts d'GitLab Duo

Voici quelques concepts et termes à connaître lors de l'utilisation de GitLab Duo avec Amazon Q.

Rubriques

- Configuration de GitLab Duo avec Amazon Q
- Intégration avec les AWS ressources et les politiques d'autorisation
- GitLab actions rapides

Configuration de GitLab Duo avec Amazon Q

Avant de pouvoir utiliser les capacités d'intelligence artificielle (IA) d'Amazon Q dans GitLab Duo, vous devez remplir les conditions préalables et créer des ressources AWS. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration GitLab Duo avec Amazon Q dans la GitLab documentation.

Intégration avec les AWS ressources et les politiques d'autorisation

Dans le cadre du processus d'intégration de GitLab Duo, vous devez créer un profil Amazon Q Developer via la console Amazon Q Developer. Ce 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 dans l'intégration de 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 GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolitique.

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 Politiques gérées et politiques en ligne et Policies and permissions in AWS Identity and Access Management dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Politique d'approbation

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
            "Principal": {
                "Federated": "arn:aws:iam::111122223333: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

JSON

```
{
  "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/*"
    }
```

```
  ]
}
```

De façon facultative, 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. Clé de condition `kms:ViaService` permettant de limiter le nombre de personnes autorisées à utiliser CMK pour chiffrer et déchiffrer le contenu. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration à 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 des 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 fonctionnel. La demande de fusion est créée dans une nouvelle branche 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, consultez Turn an idea into a merge request.

Révision du code

- `/q review` : vous permet de lancer une révision de demande de fusion dans GitLab Duo avec Amazon Q. Une révision automatique du code est lancée pour les nouvelles demandes de fusion. En tant GitLab qu'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. Elles 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, chacun d'entre eux 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 si

vous rouvrez des demandes précédemment clôturées. 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 rapide `/q review`.

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, consultez Review a merge request.

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 CI/CD de configuration, 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.

Premiers pas avec GitLab Duo avec Amazon Q

GitLab Duo avec Amazon Q intègre des capacités 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 les AWS ressources et les politiques d'autorisation. 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 de GitLab Duo avec Amazon Q en l'activant ou en le désactivant pour votre instance, votre groupe ou votre projet. Pour plus d'informations, consultez Turn off GitLab Duo with 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 examiner les demandes de fusion en termes de qualité et de vulnérabilité, et suggérer des tests unitaires. Vous pouvez également utiliser la fonctionnalité de chat GitLab Duo qui prend en charge Amazon Q pour effectuer des tâches de développement, telles que l'explication des vulnérabilités, la résolution des problèmes des pipelines défaillants et la refactorisation 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.

Résolution de problèmes pour GitLab Duo avec Amazon Q

Consultez la section suivante pour résoudre les problèmes d'intégration courants lors de l'utilisation de GitLab Duo avec 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 :

- Proxy
- Couche de pare-feu
- Liste de refus 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 peut être résolu. 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 configurés correctement. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration GitLab Duo avec Amazon Q dans la GitLab documentation.

Le profil Amazon Q Developer n'existe pas

Problème : j'essaie une intégration dans GitLab Duo avec Amazon Q, mais je rencontre le problème suivant : `Application could not be craeted by the AI Gateway: Error 400 - {"detail":"An error occured (ValidationException) when calling the CreateOAuthAppConnection operation: ProfileDoesNotExist"}`

Solution : vous devez d'abord créer un profil Amazon Q Developer 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 actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

Amazon Q Developer pour GitHub ou 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 et corriger les vulnérabilités grâce à des tests unitaires. 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 Amazon Q Developer.

Vous pouvez accéder à l'intégration d'Amazon Q Developer via 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 dans GitHub et augmentation des limites d'utilisation.

Important

Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux référentiels GitHub, vous devez satisfaire aux exigences de l'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez Requirements to install a GitHub App et Rôles dans une organisation dans la documentation GitHub.

Note

L'intégration d'Amazon Q Developer avec GitHub traites les données aux États-Unis. Pour plus d'informations, consultez Traitement entre régions dans Amazon Q Developer.

Note

Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire) n'utilise pas votre contenu pour améliorer le service à l'heure actuelle. Si nous l'autorisons à l'avenir, nous vous en informerons suffisamment à l'avance et nous vous fournirons un moyen de vous opposer à une telle utilisation.

Rubriques

- Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub
- Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer
- Configuration des détails de l'installation enregistrée
- Résolution des problèmes liés à 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 GitHubgratuitement 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 organisation GitHub 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 dans GitHub et augmentation des limites d'utilisation.

> **Important**
>
> Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux référentiels GitHub, vous devez satisfaire aux exigences de l'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez Requirements to install a GitHub App et Rôles dans une organisation dans la documentation GitHub.

> **Note**
>
> Si l'organisation de votre entreprise GitHub 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 Allowing access by GitHub Apps et Enabling allowed IP addresses dans la documentation GitHub.
> Les adresses IP suivantes sont utilisées pour accéder à vos ressources GitHub :
>
> ```
> 34.228.181.128
> ```

```
44.219.176.187
54.226.244.221
```

Agents Amazon Q Developer

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.

- 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 correctifs de bogues. Amazon Q Developer crée une demande de tirage avec les modifications, ainsi qu'un récapitulatif des modifications. Au lieu d'appliquer une étiquette, vous pouvez également lancer le développement de fonctionnalités à l'aide de la commande slash `/q dev` 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 demande de tirage est créée ou si une demande de tirage fermée est ouverte à nouveau, 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 demande de tirage. La révision du code inclut un résumé de la révision du code avec les résultats par fil de discussion. Vous pouvez interagir avec Amazon Q Developer en utilisant la commande `/q` contenue dans les commentaires de la demande de tirage pour poser des questions sur les résultats de la révision du code.

  Les révisions automatiques du code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures effectuées dans le cadre d'une demande de tirage existante. Vous pouvez lancer des révisions de code supplémentaires dans le cadre des demandes de tirage à l'aide de la commande slash `/q review`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub.

> **Important**
>
> L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement le label d'agent de développement Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès.

Si l'étiquette n'est pas créée automatiquement ou si elle est supprimée par inadvertance, vous pouvez la créer manuellement dansGitHub. L'étiquette doit être nommée agent de développement Amazon Q pour être reconnue et traitée en tant qu'étiquette Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Création d'une étiquette dans la documentation GitHub.

Enregistrement de l'installation de l'application

L'intégration d'Amazon Q Developer pour GitHub est disponible gratuitement sans qu'il soit nécessaire de créer un compte AWS pour commencer. Vous bénéficiez d'un nombre limité d'appels par mois pour le développement de fonctionnalités, ainsi que d'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 avec votre compte AWS . 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'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez la section Conditions requises pour installer une GitHub application, OAuth des applications et des organisations dans la GitHubdocumentation.

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 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

Utilisation de commandes slash dans les problèmes GitHub et les demandes de tirage

Vous pouvez utiliser des commandes slash dans les problèmes relatifs aux problèmes avec GitHub ou les demandes de tirage pour invoquer Amazon Q Developer afin d'effectuer des tâches de développement ou de fournir une assistance.

- `/q dev` : invoque Amazon Q Developer dans un problème avec GitHub pour implémenter automatiquement les nouvelles fonctionnalités et corriger les bogues. Amazon Q Developer crée une demande de tirage avec les modifications, ainsi qu'un récapitulatif des modifications.
- `/q review` : invoque Amazon Q Developer pour effectuer automatiquement des révisions de code lorsque des demandes de tirage sont créées ou rouvertes. Les révisions de code fournissent des commentaires sur la qualité du code, les problèmes potentiels et les problèmes de sécurité, ainsi que des suggestions de correctifs et des résumés des révisions de code avec les résultats des analyses de code par fil de discussion. Utilisez `/q` dans les commentaires des demandes de tirage pour interagir avec les résultats. Les révisions automatiques ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures des demandes de tirage existantes.
- `/q help` : fournit des informations sur Amazon Q Developer pour GitHub, y compris les commandes slash, les fonctionnalités, les détails de personnalisation, ainsi qu'un lien vers la documentation Amazon Q Developer pour GitHub (version préliminaire) du Guide du développeur Amazon Q Developer.

Démarrage rapide : installation, utilisation de fonctionnalités dans GitHub et augmentation des limites d'utilisation

> **Note**
>
> Amazon Q Developer pour GitHub est actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

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 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. Vous pouvez également lancer des révisions de code supplémentaires dans les demandes de tirage 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 : installation d'Amazon Q Developer dans GitHub et autorisation d'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 dans 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 référentiels GitHub ou à des référentiels sélectionnés.

> **⚠ Important**
>
> Pour installer l'application Amazon Q Developer et autoriser l'accès aux référentiels GitHub, vous devez satisfaire aux exigences de l'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez Requirements to install a GitHub App et Rôles dans une organisation dans la documentation GitHub.

Pour installer Amazon Q Developer et autoriser l'accès

1. Accédez à la page Amazon Q Developer pour l'application GitHub.
2. Si nécessaire, connectez-vous à votre compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub.
3. Consultez la présentation et les fonctionnalités de l'application Amazon Q Developer, puis choisissez Installer.
4. Effectuez l'une des actions suivantes pour configurer l'accès à vos référentiels GitHub :

    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 Sélectionnez 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 référentiel GitHub pour commencer à utiliser les fonctionnalités d'Amazon Q Developer.

> **Note**
>
> Si l'organisation de votre entreprise GitHub 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 Allowing access by GitHub Apps et Enabling allowed IP addresses dans la documentation GitHub.
> Les adresses IP suivantes sont utilisées pour accéder à vos ressources GitHub :
>
> ```
> 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 des applications. Pour plus d'informations, consultez :

> **Important**
>
> L'application Amazon Q Developer tente de créer automatiquement le label d'agent de développement Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si l'étiquette n'est pas créée automatiquement ou si elle est supprimée par inadvertance, vous pouvez la créer manuellement dansGitHub. L'étiquette doit être nommée agent de développement Amazon Q pour être reconnue et traitée en tant qu'étiquette Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Création d'une étiquette dans la documentation GitHub.

- Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub
- Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub

Étape 3 : augmentation des limites d'utilisation gratuite et configuration des détails

Vous pouvez utiliser les agents Amazon Q Developer dans GitHub gratuitement sans avoir besoin de créer un compte AWS pour commencer. Vous recevez un nombre limité d'appels par mois pour le développement de fonctionnalités et la révision du code. 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'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez la section Conditions requises pour installer une GitHub application, OAuth des applications et des organisations dans la GitHubdocumentation.

Développement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub

> **Note**
>
> Amazon Q Developer pour GitHub est actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

Vous pouvez utiliser Amazon Q Developer dans 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 demande de tirage terminée. Lorsque vous ajoutez l'étiquette de développement de fonctionnalités à un problème ou que vous utilisez la commande slash `/q dev`, 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 demande de

tirage. Sur la demande de tirage, vous pouvez fournir un feedback 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 le label d'agent de développement Amazon Q dans GitHub les référentiels auxquels vous autorisez l'accès. Si l'étiquette n'est pas créée automatiquement ou si elle est supprimée par inadvertance, vous pouvez la créer manuellement dansGitHub. L'étiquette doit être nommée agent de développement Amazon Q pour être reconnue et traitée en tant qu'étiquette Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Création d'une étiquette dans la documentation GitHub.

Pour utiliser Amazon Q Developer pour le développement de fonctionnalités

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub.
2. Accédez à votre organisation GitHub, 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 Création d'un problème dans la documentation GitHub.

   - Pour un nouveau problème, dans le champ de saisie de texte Ajouter un titre, saisissez un titre qui fournit le contexte à Amazon Q Developer 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 à Amazon Q Developer pour le développement des fonctionnalités. Pour plus d'informations, consultez Modification d'un problème dans la documentation GitHub.

4. Lorsque vous créez un problème ou que vous configurez un problème existant, vous pouvez appliquer l'étiquette Amazon Q Developer destinée au développement de fonctionnalités ou utiliser la commande slash `/q dev`. Effectuez l'une des actions suivantes :

   - Pour appliquer l'étiquette au problème, effectuez l'une des actions suivantes :
     - Choisissez le menu déroulant Attribuer à Amazon Q fourni sous forme d'extension de navigateur, puis choisissez l'étiquette 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 slash `/q dev` dans un commentaire :

     1. Dans le problème, accédez à Ajouter un commentaire, puis saisissez `/q dev` dans le champ d'entrée du texte de commentaire.
     2. Choisissez Comment (Commentaire).

5. Pour un nouveau problème, choisissez Créer un problème pour finaliser la création du 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 Modification d'un problème dans la documentation GitHub.

   Lorsqu'Amazon Q Developer a fini de générer des modifications de code pour le développement des fonctionnalités, il commente le problème et ouvre une demande de tirage.

6. Accédez au commentaire laissé par Amazon Q Developer (exemple : « `I finished the proposed code changes, and the pull request is ready for review: [PR link]` »), puis choisissez le lien de la demande de tirage.

   Vous pouvez également accéder à l'onglet demandes de tirage, puis choisir la demande de tirage créée par Amazon Q Developer.

7. Cliquez sur l'onglet Fichiers modifiés pour afficher les modifications du code.

8. Si vous êtes satisfaits des modifications de code proposées, vous pouvez fusionner la demande de tirage. Pour plus d'informations, consultez Fusion d'une demande de tirage.

Vous pouvez également consulter la demande de tirage pour le développement des fonctionnalités et répéter les modifications de code suggérées en envoyant des commentaires à Amazon Q Developer.

Pour itérer le code de développement des fonctionnalités Amazon Q Developer

1. Choisissez la demande de tirage créée par Amazon Q Developer, puis cliquez sur l'onglet Fichiers modifiés pour afficher les modifications de code.
2. Facultativement, pour les lignes de code spécifiques sur lesquelles vous souhaitez fournir des commentaires, choisissez + pour ajouter un commentaire avec des commentaires.

   Dans la conversation, vous pouvez utiliser la `/q` commande suivie de vos instructions en langage naturel (par exemple, `/q implement my suggestions` ou `/q refactor this function for better performance`). Le développeur Amazon Q répondra par un commentaire décrivant les modifications qu'il apportera en fonction de vos commentaires (par exemple, « Je vais implémenter les modifications suivantes en fonction des commentaires :... »). Une fois l'implémentation terminée, le développeur Amazon Q publiera un autre commentaire confirmant les modifications (par exemple, « J'ai mis en œuvre les modifications suggérées ») ainsi qu'un lien vers le commit généré où vous pourrez consulter les modifications.
3. Passez en revue les modifications apportées par Amazon Q Developer en suivant le lien de validation fourni lors de la conversation. Vous pouvez continuer à fournir des commentaires supplémentaires à l'aide de la `/q` commande pour d'autres itérations selon les besoins.
4. Si vous êtes satisfait des modifications apportées au code, vous pouvez fusionner la demande de tirage ou répéter une nouvelle itération sur le code avec un nouveau feedback. Pour plus d'informations, consultez Fusion d'une demande de tirage.

Révision du code avec Amazon Q Developer dans GitHub

> **Note**
>
> Amazon Q Developer pour GitHub est actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

Amazon Q Developer permet des révisions de code automatisées au sein de GitHub. Lorsque vous créez une nouvelle demande de tirage ou que vous ouvrez à nouveau une demande de tirage fermée, Amazon Q Developer effectue automatiquement une révision du code et fournit un feedback sur la qualité du code, les problèmes potentiels et les résultats de gravité élevée. Chaque révision inclut un résumé de la révision du code avec les résultats par fil de discussion. Amazon Q Developer génère également des correctifs pour les problèmes identifiés, que vous pouvez consulter et choisir

de valider dans la demande de tirage. Vous pouvez utiliser la commande `/q` dans les commentaires de la demande de tirage pour poser des questions et interagir concernant les résultats de la révision du code. Les révisions automatiques du code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures effectuées dans le cadre d'une demande de tirage existante.

> **Note**
>
> Le paramètre de fonctionnalité de révision du code dans la console Amazon Q Developer contrôle les révisions de code automatisées qui s'exécutent lorsque des pull requests sont créées ou rouvertes. Le lancement de révisions de code à l'aide de la commande `/q review` slash dans les commentaires de pull request n'est pas affecté par ce paramètre.

Vous pouvez également lancer des révisions de code dans le cadre des demandes de tirage à l'aide de la commande slash `/q review`. La commande slash peut être ajoutée à un nouveau commentaire de demande de tirage, ce qui lance une nouvelle révision du code de la demande de tirage dans son état actuel, y compris les commentaires et les nouvelles validations. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Lancement des révisions de code dans le cadre des demandes de tirage GitHub.

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 apposer l'étiquette dans GitHub. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Fonctionnalités d'édition pour Amazon Q Developer dans GitHub.

Conditions préalables

Avant de pouvoir lancer des révisions de code avec Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations appropriées pour le référentiel GitHub cible. Les rôles de référentiel pris en charge sont

l'écriture, la gestion ou l'administration. Les utilisateurs dotés de rôles de lecture ou de triage, ainsi que les membres sans rôle, ne peuvent pas lancer de révision de code avec Amazon Q Developer.

Les utilisateurs GitHub dotés du rôle de triage peuvent toujours consulter les demandes de tirage dans un référentiel. Tout utilisateur, quel que soit son rôle, peut consulter les demandes de tirage dans les référentiels publics.

Pour plus d'informations, consultez Rôles de dépôt pour des organisations et About pre-defined organization roles dans la documentation GitHub.

Lancement des révisions de code pour les demandes de tirage GitHub

Lorsque vous ouvrez une nouvelle demande de tirage ou que vous ouvrez à nouveau une demande précédemment clôturée, Amazon Q Developer effectue automatiquement une révision du code et fournit un feedback sur la qualité du code, les problèmes éventuels et les résultats critiques.

Pour utiliser Amazon Q Developer pour réviser le code et appliquer des correctifs

Avant de commencer une révision, vous pouvez personnaliser une évaluation de la qualité du code en définissant des normes de codage personnalisées dans de simples fichiers Markdown du répertoire `project-root/.amazonq/rules`. Amazon Q suit automatiquement vos directives, garantissant ainsi une qualité de code constante tout au long de votre projet. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création de règles de projet pour Amazon Q Developer sur des plateformes tierces.

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub.
2. Accédez à votre organisation GitHub, puis au référentiel dans lequel vous souhaitez effectuer une révision de code avec Amazon Q Developer.
3. Créez une nouvelle demande de tirage pour les modifications apportées à votre code source. Pour plus d'informations, consultez Création d'une demande de tirage dans la documentation GitHub.

   Lorsque vous créez une nouvelle demande de tirage, Amazon Q Developer lance automatiquement une révision du code afin de détecter les problèmes potentiels. Une fois qu'Amazon Q Developer a terminé la révision, il fournit un résumé de la révision du code. Chaque résultat apparaît sous forme de commentaire de fil de discussion sous le résumé, accompagné de suggestions de corrections que vous pouvez appliquer à la demande de tirage.

4. Demandez à l'agent d'implémenter les modifications et de créer des validations directement sur la branche source de votre pull request. Vous pouvez le faire en publiant un commentaire commençant par `/q` et suivi de votre demande en langage naturel pour que l'agent apporte des modifications.
5. (Facultatif) Posez des questions sur des résultats spécifiques. Dans la demande de tirage, accédez à Ajouter un commentaire, puis dans le champ de saisie du texte du commentaire, entrez `/q` suivi de votre question (par exemple, « `/q explain the importance of this finding` »).
6. Passez en revue les modifications de code proposées par Amazon Q Developer, choisissez Valider la suggestion, puis choisissez Valider les modifications pour mettre à jour la demande de tirage.
7. Si vous êtes satisfait des corrections de code suggérées, vous pouvez fusionner la demande de tirage pour appliquer les modifications de code suggérées par Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Fusion d'une demande de tirage dans la documentation GitHub.

Lancement des révisions de code dans le cadre des demandes de tirage GitHub

Après une révision automatique du code effectuée par Amazon Q Developer pour une demande de tirage GitHub nouvelle ou ouverte à nouveau, vous pouvez lancer des révisions de code supplémentaires pour itérer votre code à l'aide de la commande slash `/q review`. La révision du code est effectuée sur l'intégralité de la vue comparative de la demande de tirage.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez lancer une révision de code que dans le cadre d'une demande de tirage avec un nouveau commentaire. La commande slash `/q review` ne fonctionnera pas dans un fil de commentaires existant. Le lancement d'une révision de code à l'aide de la commande `/q review` slash n'est pas affecté par le paramètre de fonctionnalité de révision de code dans la console Amazon Q Developer.

Pour utiliser le lancement des révisions de code dans une demande de tirage

1. Si nécessaire, connectez-vous à votre compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub.

2. Accédez à votre organisation GitHub, puis à la demande de tirage pour laquelle vous souhaitez effectuer une révision de code avec Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez À propos des demandes de tirage (pull requests).
3. Dans la demande de tirage, accédez Ajouter un commentaire, puis saisissez `/q review` dans le champ de saisie du texte du commentaire.
4. Choisissez Commentaire pour lancer la révision du code.

   L'analyse du code de demande de tirage par Amazon Q Developer peut prendre quelques minutes. Une fois l'analyse terminée, Amazon Q Developer fournit un résumé de la révision du code. Chaque résultat apparaît sous forme de commentaire dans un fil de discussion sous le résumé, avec les modifications proposées que vous pouvez choisir pour valider et mettre à jour la demande de tirage.
5. (Facultatif) Posez des questions sur des résultats spécifiques. Dans la demande de tirage, accédez à Ajouter un commentaire, puis dans le champ de saisie du texte du commentaire, entrez `/q` suivi de votre question (par exemple, « `/q explain the importance of this finding` »).
6. Si vous êtes satisfait des corrections de code suggérées, vous pouvez fusionner la demande de tirage pour appliquer les modifications de code suggérées par Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Fusion d'une demande de tirage dans la documentation GitHub.

Augmentation des limites d'utilisation et des détails de configuration dans la console Amazon Q Developer

> **Note**
>
> Amazon Q Developer pour GitHub est actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

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 des fonctionnalités et de révision du code. 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 et de développement de fonctionnalités sont activées GitHub lorsque vous installez l'application. Vous pouvez désactiver n'importe laquelle de ces fonctionnalités lors de votre enregistrement. L'enregistrement nécessite un profil Amazon Q Developer 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'organisation GitHub. Pour plus d'informations, consultez la section Conditions requises pour installer une GitHub application, OAuth des applications et des organisations dans la GitHubdocumentation.

Pour enregistrer votre installation Amazon Q Developer

1. Accédez à la console Amazon Q Developer.
2. Choisissez Enable Q Developer en haut de la page, puis suivez les instructions pour activer Kiro et Amazon Q Developer.

   Si vous avez déjà activé Kiro et Amazon Q Developer, passez à l'étape 3.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Amazon Q Developer dans GitHub.
4. Choisissez Enregistrer l'installation, puis sélectionnez Autoriser pour être redirigé vers GitHub.

   Si vous avez déjà autorisé Amazon Q Developer à accéder à votre organisation GitHub, vous serez redirigé vers la console Amazon Q Developer. Dans ce cas, passez à l'étape 7.
5. Connectez-vous à votre compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub. Si vous avez plusieurs comptes, choisissez celui dans lequel vous souhaitez donner accès à Amazon Q Developer.
6. Choisissez Autoriser Amazon Q Developer pour donner accès à votre compte GitHub. Vous serez redirigé vers la console Amazon Q Developer après l'autorisation.
7. Sous Détails de l'enregistrement, saisissez vos détails GitHub, configurez éventuellement la fonctionnalité de révision du code et ajoutez des balises.

   a. Dans le champ de saisie de texte Nom d'enregistrement, saisissez un nom pour l'installation de votre application.

b. (Facultatif) Dans le champ Nom de l'organisation – Facultatif, saisissez le nom de l'organisation associée à l'installation de l'application.

c. (Facultatif) Sous Fonctionnalités, configurez la fonctionnalité Révisions du code en cliquant sur le bouton pour activer ou désactiver la fonctionnalité. La configuration de développement des fonctionnalités ne peut pas être modifiée et est activée 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.

8. Choisissez Enregistrer pour enregistrer l'installation de votre application GitHub avec votre AWS compte.

Après avoir enregistré avec succès l'installation de l'application, vous pouvez consulter les détails de l'enregistrement. Vous pouvez toujours activer ou désactiver la fonction de révision du code, ainsi qu'ajouter des balises ultérieurement. Vous pouvez également supprimer l'enregistrement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Configuration des détails de l'installation enregistrée.

Configuration des détails de l'installation enregistrée

> **Note**
>
> Amazon Q Developer pour GitHub est actuellement disponible en version préliminaire et susceptible d'être modifié.

Après avoir créé un profil Amazon Q Developer et enregistré l'installation de l'application dans GitHub, vous pouvez effectuer les opérations suivantes depuis la console Amazon Q Developer :

- Activer ou désactiver l'utilisation des révisions de code. La configuration du développement des fonctionnalités ne peut actuellement pas être modifiée.
- Trouver des liens vers des extensions de navigateur qui permettent d'ajouter des étiquettes de fonctionnalités Amazon Q Developer dans les problèmes GitHub.
- Ajoutez des balises pour rechercher et filtrer vos ressources ou suivre AWS les coûts.
- Supprimer l'enregistrement d'une installation d'application GitHub.

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 dans 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 dans 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 modal, 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 une étiquette Amazon Q Developer après avoir désactivé la fonctionnalité entraînera une erreur. Les révisions de code n'auront plus lieu dans les nouvelles demandes de tirage 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 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.

Suppression de l'enregistrement de l'installation de l'application GitHub Amazon Q Developer

Vous pouvez supprimer l'enregistrement d'une ou de plusieurs de vos applications GitHub via la console Amazon Q Developer. Après avoir définitivement supprimé votre enregistrement, toutes les données associées à l'enregistrement sont également supprimées. Cette action ne peut pas être annulée.

Pour supprimer l'installation de votre application GitHub

1. Accédez à la console Amazon Q Developer.
2. Dans le volet de navigation, sous Amazon Q Developer dans 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, saisissez **`confirm`**, puis choisissez Supprimer pour confirmer les modifications.

Une fois que vous avez supprimé l'installation d'une application GitHub, vous pouvez choisir d'enregistrer une nouvelle installation.

Résolution des problèmes liés à 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 demandes de tirage dans les référentiels dotés de règles de protection des branches

Problème : Amazon Q Developer n'est pas en mesure de créer une demande de tirage dans mon référentiel GitHub, qui comporte des règles de protection des branches.

Solution : les règles de protection des branches empêchent Amazon Q Developer de créer une branche pour créer une demande de tirage. Pour utiliser Amazon Q Developer pour GitHub dans des référentiels soumis à des règles de protection des branches, 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 compte GitHub en utilisant vos informations d'identification GitHub.
2. Accédez à votre organisation GitHub, puis accédez au référentiel dans lequel vous souhaitez autoriser Amazon Q Developer pour l'application GitHub.
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 pour GitHub.
6. Choisissez Enregistrer les modifications pour autoriser Amazon Q Developer à créer des demandes de tirage 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 Création d'une règle de protection de branche.

Étiquettes Amazon Q Developer manquantes dans les problèmes GitHub

Problème : je ne vois pas l'étiquette de l'agent de développement Amazon Q dans GitHub les problèmes.

Solution : si l'étiquette n'est pas créée automatiquement lorsque vous avez installé l'GitHubapplication Amazon Q Developer for, ou si elle a été supprimée par inadvertance, vous pouvez la créer manuellement dansGitHub. L'étiquette doit être nommée agent de développement Amazon Q pour être reconnue et traitée en tant qu'étiquette Amazon Q Developer. Pour plus d'informations, consultez Création d'une étiquette dans la documentation GitHub.

Amazon Q Developer ne crée pas de code pour les problèmes relatifs à GitHub

Problème : j'ai créé un problème GitHub et j'ai invoqué Amazon Q Developer pour effectuer une tâche, mais j'ai reçu la série de messages suivante concernant des problèmes techniques :

1. # I'm working on generating code for this issue. I'll update this issue with a comment and open a pull request when I'm done.
2. ## I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue. I'm going to try again. This might take some time.
3. ## I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue. I'm going to try again. This might take some time.
4. # I'm having technical difficulties. I couldn't solve the issue.

   Consider reassigning this issue to a user. This will help you stay within the quotas for generative AI feature usage.

Solution : si le développeur Amazon Q n'est pas en mesure de traiter votre problème et de générer le code correspondant, créez un nouveau problème et apposez le label d'agent de développement Amazon Q au nouveau problème. Pour en savoir plus sur la création d'un problème et l'application d'un label d'agent Amazon Q Developer, consultezDéveloppement de fonctionnalités et itération avec Amazon Q Developer dans GitHub.

Création de règles de projet pour Amazon Q Developer sur des plateformes tierces

Vous pouvez créer une bibliothèque de règles de projet que vous pouvez utiliser avec Amazon Q Developer dans GitLab ou GitHub. Ces règles décrivent les normes de codage et les bonnes pratiques en vigueur au sein de votre équipe. Par exemple, vous pouvez définir une règle stipulant que tout le code Python doit utiliser des annotations de type (type hints), ou que tout le code Java doit utiliser des commentaires Javadoc. En stockant ces règles dans votre projet, vous garantissez une cohérence parmi les développeurs, quel que soit leur niveau d'expérience.

Les règles du projet sont définies dans les fichiers Markdown du dossier *`project-root`*`/.amazonq/rules` du projet.

Une fois que vous avez créé les règles de votre projet, Amazon Q Developer les utilise automatiquement comme contexte au sein de votre projet et veille à les respecter lors de la génération de code pour le développement des fonctionnalités.

Pour créer une règle de projet à l'aide du système de fichiers

1. Dans votre référentiel tiers, ouvrez le dossier racine de votre 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 du projet. Il doit s'agir d'un fichier Markdown. Par exemple :

   `cdk-rules.md`
4. Ouvrez le fichier de règles Markdown 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. Valider, réviser et fusionner vos modifications.
7. (Facultatif) Ajoutez d'autres fichiers de règles Markdown à votre projet.

   Vous avez maintenant une ou plusieurs règles de projet. Amazon Q utilisera automatiquement ces règles comme contexte dans votre projet.

Discussion avec Amazon Q Developer dans les applications de chat

Vous pouvez discuter avec Amazon Q Developer dans les applications de chat Microsoft Teams et Slack. Dans les canaux configurés, Amazon Q peut répondre aux questions concernant les bonnes pratiques en matière de création de solutions, de résolution des problèmes et d'identification des étapes suivantes. Les fonctionnalités du chat Amazon Q suivantes sont disponibles dans les applications de chat configurées :

- Discussion au sujet d'AWS
- Chat sur vos ressources avec Amazon Q Developer
- Résolution des problèmes de ressources
- Chat au sujet de vos coûts
- Discussion concernant vos données télémétriques et opérationnelles
- Résolution des problèmes de réseau Amazon Q avec Reachability Analyzer

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités disponibles lorsque vous utilisez Amazon Q dans les applications de chat, consultez What is Amazon Q Developer in chat applications? dans le Guide de l'administrateur d'Amazon Q Developer dans les applications de chat.

> **Note**
>
> Lorsque vous utilisez Amazon Q Developer dans les applications de chat, l'accès est limité à l'offre gratuite d'Amazon Q Developer.

Activation du chat Amazon Q dans vos canaux

Pour ajouter des fonctionnalités de chat à un canal Microsoft Teams ou Slack déjà configuré avec Amazon Q Developer, procédez comme suit. Pour configurer Amazon Q Developer dans les applications de chat pour la première fois et autoriser les utilisateurs à discuter avec Amazon Q, consultez Get started with Microsoft Teams et Get started with Slack dans le Guide de l'administrateur d'Amazon Q Developer dans les applications de chat.

Avant de pouvoir poser des questions à Amazon Q dans un canal Microsoft Teams ou Slack, vous devez ajouter Amazon Q au canal. Mettez d'abord à jour les paramètres de votre rôle Gestion des identités et des accès AWS (IAM) afin d'inclure la politique AmazonQDeveloperAccess gérée, puis ajoutez-la en tant que barrière de protection du canal. Si vous avez besoin d'un accès administrateur, ajoutez plutôt la politique AmazonQFullAccess.

1. Ajoutez la politique `AmazonQDeveloperAccess` gérée à votre rôle IAM :
   a. Connectez-vous à la AWS Management Console et ouvrez la console IAM.
   b. Dans le panneau de navigation de la console IAM, sélectionnez Rôles.
   c. Choisissez le nom du rôle que vous souhaitez modifier.
   d. Dans la section Politiques des autorisations, choisissez Ajouter des autorisations et Attacher des politiques.
   e. Saisissez `AmazonQDeveloperAccess` dans la barre de recherche.
   f. Sélectionnez AmazonQDeveloperAccess.
   g. Choisissez Ajouter des autorisations.
2. Ajoutez la politique `AmazonQDeveloperAccess` gérée aux barrières de protection de votre canal :
   a. Ouvrez la console Amazon Q Developer dans les applications de chat.
   b. Choisissez un client configuré.
   c. Sélectionnez un canal configuré.
   d. Choisissez Définir des barrières de protection.
   e. Saisissez `AmazonQDeveloperAccess` dans la barre de recherche.
   f. Sélectionnez AmazonQDeveloperAccess.
   g. Choisissez Enregistrer.

Poser des questions à Amazon Q dans votre canal

Pour vérifier que votre configuration est correcte, posez une question à Amazon Q. Saisissez `@Amazon Q` suivi de votre question.

Voici quelques exemples de questions que vous pouvez poser à Amazon Q dans 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?

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. Elle vous montre comment configurer Amazon Q pour atteindre vos objectifs en matière 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

Le modèle de responsabilité partagée AWS 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 Questions fréquentes (FAQ) relatives à la confidentialité des données. Pour plus d'informations sur la protection des données en Europe, consultez l'article intitulé AWS Shared Responsibility Model and GDPRAWS 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 Gestion des identités et des accès AWS (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 vous recommandons le certificat TLS 1.2 ou une 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 libre 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 Amazon Q Developer, consultez Amélioration du service Amazon Q Developer.

Rubriques

Stockage des données dans Amazon Q Developer

Amazon Q stocke vos questions, les réponses et le contexte supplémentaire, par exemple les métadonnées de la console et le code dans votre IDE, afin de générer des réponses à vos questions. 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, consultezAmélioration du service Amazon Q Developer.

AWS Régions où 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 située ailleurs qu'aux 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 Gestion de l'accès à Amazon Q Developer avec les politiques.

Pour les autres fonctionnalités et intégrations d'Amazon Q, et lorsque vous utilisez l'offre gratuite d'Amazon Q Developer, votre contenu est stocké dans une région des États-Unis. Les données traitées lors des sessions de résolutions des erreurs de console sont stockées dans la région USA Ouest (Oregon). Toutes les autres données se trouvent dans la région USA Est (Virginie du Nord). Notez les fonctionnalités suivantes qui stockent les données différemment.

> **Note**
>
> Lorsque vous utilisez des artefacts Amazon Q, le contenu lié à vos visualisations est stocké dans une région des États-Unis.
> 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 avec Amazon CloudWatch Investigations, votre contenu peut être stocké et traité dans d'autres régions. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Sécurité lors CloudWatch des enquêtes 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 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 TLS 1.2 ou des connexions 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 en savoir plus sur la création d'une clé KMS, consultez Création de clés dans le Guide du développeur AWS Key Management Service.

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 autorisation permet à l'utilisateur final d'utiliser la clé de chiffrement pour le chiffrement des données au repos. Pour plus d'informations sur les autorisations, consultez Utilisation des octrois dans 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. 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 des 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 en savoir plus 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, Administrateurs autorisés 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 disposer des autorisations nécessaires pour autoriser Amazon Q à accéder à la clé gérée par le client. Pour obtenir un exemple de politique qui accorde les autorisations nécessaires, consultez Amazon Q autorisé 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 afin d'autoriser Amazon Q à créer des octrois. 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, par exemple 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.

Contenu de l'offre gratuite d'Amazon Q Developer utilisé pour améliorer le service

Nous pouvons utiliser certains contenus de l'offre gratuite d'Amazon Q Developer 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 l'entraînement des 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 pour GitHub (version préliminaire) n'utilise pas votre contenu pour améliorer le service à l'heure actuelle. Si nous l'autorisons à l'avenir, nous vous en informerons suffisamment à l'avance et nous vous fournirons un moyen de vous opposer à une telle utilisation.

Comment se désinscrire

La manière dont vous pouvez vous désinscrire de l'offre gratuite d'Amazon Q Developer 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 désactivation des services d'IA dans AWS Organizations. AWS Console Mobile Application Pour plus d'informations, consultez Politiques de désactivation des services IA dans le Guide de l'utilisateur AWS Organizations .

Pour l'offre gratuite d'Amazon Q Developer, ajustez vos paramètres dans l'IDE. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Désactivation du partage de données dans l'IDE et la ligne de commande.

Désactivation du partage de données dans l'IDE et la ligne de commande

Cette page explique comment refuser le partage de vos données dans l'IDE ou la ligne de commande dans lesquels vous utilisez Amazon Q, y compris dans des environnements tiers IDEs et de AWS codage. Pour en savoir plus sur la manière dont Amazon Q utilise ces données, consultez Amélioration du service Amazon Q Developer.

Désinscription du partage de votre télémétrie côté client

La télémétrie côté client quantifie votre utilisation du service. Par exemple, AWS peut suivre si vous acceptez ou refusez une recommandation. La télémétrie côté client ne contient pas de code réel.

Télémétrie collectée dans IDEs

Pour en savoir plus sur les données de télémétrie collectées par Amazon Q dans l'IDE, consultez le document CommonDefinitions.json dans le référentiel `aws-toolkit-common` GitHub.

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

Télémétrie collectée dans l'interface de ligne de commande d'Amazon Q

Pour en savoir plus sur les données de télémétrie collectées par l'interface de ligne de commande d'Amazon Q, consultez le document telemetry_definitions.json dans le référentiel `amazon-q-developer-cli` GitHub.

Télémétrie collectée dans l'outil de ligne de commande pour les transformations

La collecte de données télémétriques permet de AWS comprendre les performances de l'outil de transformation en ligne de commande Q, de découvrir comment les fonctionnalités sont utilisées et d'améliorer nos services. Pour les transformations sur la ligne de commande, nous collectons la télémétrie sur la version de votre outil et sur la version du plug-in Maven.

> **Note**
>
> N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres informations confidentielles ou sensibles dans les champs de texte libre.

Choisissez votre IDE pour obtenir des instructions sur la manière de se désinscrire du partage de votre télémétrie côté client.

Code Visual Studio

Pour vous désinscrire du partage de vos données de télémétrie dans VS Code, procédez comme suit :

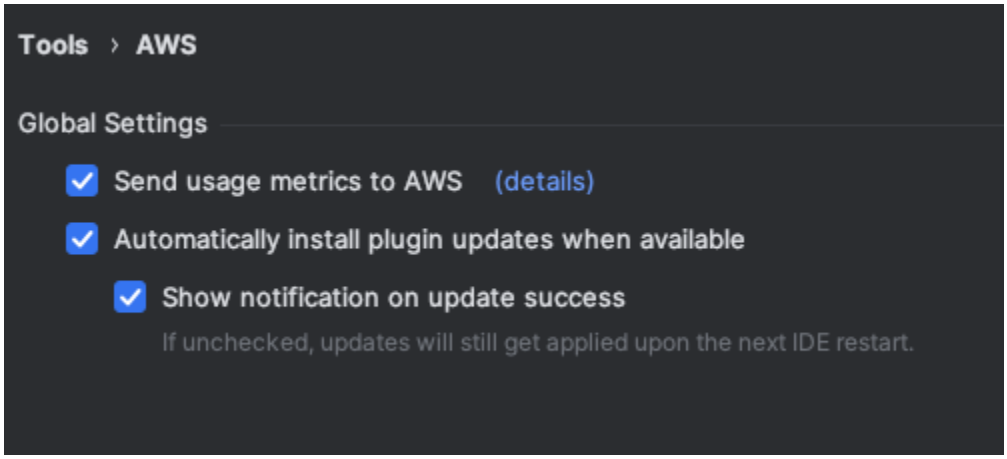
1. Ouvrez Paramètres dans VS Code.
2. Si vous utilisez des espaces de travail VS Code, passez au sous-onglet Espace de travail. Dans VS Code, les paramètres de l'espace de travail remplacent les paramètres utilisateur.
3. Dans la barre de recherche, saisissez `Amazon Q: Telemetry`.
4. Désélectionnez 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 vous désinscrire du partage de vos données de télémétrie dans JetBrains, procédez comme suit :

1. Dans votre IDE JetBrains, ouvrez Préférences (sur un Mac, cette option se trouve sous Paramètres).
2. Dans la barre de navigation, choisissez Outils, puis 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 vous désinscrire du partage de vos données de télémétrie dans Eclipse IDEs, procédez comme suit :

1. Ouvrez Paramètres dans votre IDE Eclipse.
2. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Amazon Q.
3. Décochez la case en regard de Envoyer les métriques 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 pourVisual Studio, procédez comme suit :

1. Sous Outils, choisissez 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. Sur l'onglet Préférences, dans la barre latérale, choisissez AWS Toolkit.
3. En regard d'AWS : télémétrie côté client, placez 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 en regard 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 en regard 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 en regard 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 Télémétrie.

Transformations on the command line

La collecte de télémétrie est activée par défaut avec l'outil de ligne de commande pour les transformations. Pour la désactiver, procédez comme suit.

Pour mettre à jour les préférences de télémétrie

1. Exécutez `qct configure` et fournissez les détails de configuration demandés, ou appuyez sur Entrée pour utiliser la configuration existante.
2. Lorsque vous êtes invité à indiquer si vous souhaitez autoriser la collecte de données télémétriques, entrez `N` pour empêcher la collecte AWS de données de télémétrie.

3. Si vous souhaitez réactiver la collecte des données de télémétrie, exécutez `qct configure` à nouveau et entrez Y lorsque vous y êtes invité.

Désinscription du partage de votre contenu

Pour plus d'informations sur les AWS utilisations du contenu, consultezAmélioration du service Amazon Q Developer.

Code Visual Studio

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

En ce qui concerne l'offre gratuite d'Amazon Q Developer, pour vous désinscrire du partage de votre contenu dans VS Code, procédez comme suit.

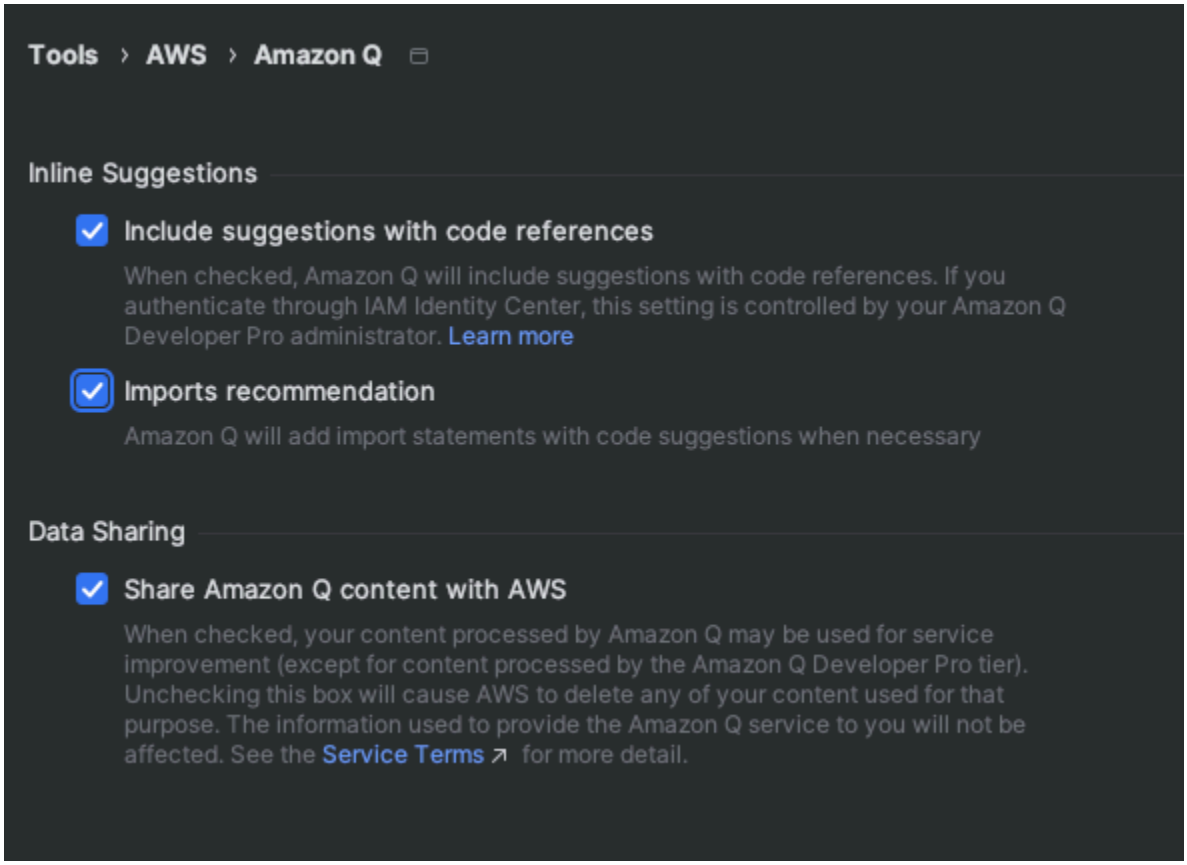
1. Ouvrez Paramètres dans VS Code.
2. Si vous utilisez des espaces de travail VS Code, passez au sous-onglet Espace de travail. Dans VS Code, les paramètres de l'espace de travail remplacent les paramètres utilisateur.
3. Dans la barre de recherche, saisissez `Amazon Q: Share Content`.
4. Désélectionnez la case.

JetBrains

Au niveau Amazon Q Developer Pro, Amazon Q ne collecte pas votre contenu.

En ce qui concerne l'offre gratuite d'Amazon Q Developer, pour vous désinscrire du partage des données Amazon Q dans JetBrains, procédez comme suit.

1. Veillez à utiliser la dernière version de JetBrains.
2. Dans votre IDE JetBrains, ouvrez Préférences (sur un Mac, cette option 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. Veillez à utiliser la dernière version de votre IDE Eclipse.
2. Dans votre IDE Eclipse, ouvrez Paramètres.
3. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Amazon Q.
4. Désélectionnez la case en regard 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.

En ce qui concerne l'offre gratuite d'Amazon Q Developer, pour vous désinscrire du partage de votre contenu dans Visual Studio, procédez comme suit.

Accédez à Outils -> Options -> AWS Toolkit -> Amazon Q

Définissez Partager le contenu Amazon Q avec AWS sur 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 en regard 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.

Transformations on the command line

Lorsque vous utilisez l'outil de ligne de commande Amazon Q pour la transformation, Amazon Q ne partage pas votre contenu avec AWS.

Traitement entre régions dans Amazon Q Developer

Les sections suivantes décrivent comment l’inférence et les appels entre régions 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 Régions AWS fiabilité de l'inférence par modèle de langage étendu (LLM). Grâce à l’inférence entre régions, vous obtenez :

- Débit et résilience accrus pendant les périodes de forte demande
- Amélioration des performances
- 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 Régions 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 Régions 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 chiffrées lors de leur transmission sur le réseau sécurisé d'Amazon. L'utilisation de l'inférence entre régions n'entraîne aucun coût supplémentaire.

L'inférence entre régions n'affecte pas l'endroit où vos données sont stockées. Pour en savoir plus 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 des régions où vous pouvez utiliser Amazon Q Developer, consultez Régions prises en charge pour Amazon Q Developer.

Appels entre régions

Certaines demandes que vous envoyez à Amazon Q Developer peuvent nécessiter des appels entre régions. 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 entre régions 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 entre régions 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 Amazon Q non autorisé à effectuer des actions en votre nom.

Gestion des identités et des accès pour Amazon Q Developer

Gestion des identités et des accès AWS (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 ventilateur que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Rubriques

- Gestion de l'accès à l'aide de politiques
- Fonctionnement d'Amazon Q Developer avec IAM
- Gestion de l'accès à Amazon Q Developer avec les politiques
- Gestion de l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration à des tiers
- Référence des autorisations Amazon Q Developer
- AWS politiques gérées pour Amazon Q Developer
- Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer et les abonnements utilisateur

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 aurez peut-être besoin d'autorisations supplémentaires si vous utilisez davantage de fonctionnalités Amazon Q. Si vous comprenez 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 façon dont votre entreprise peut utiliser IAM Amazon Q, consultez Comment fonctionne Amazon Q IAM.

IAM administrateur — Si vous êtes IAM administrateur, vous souhaiterez 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 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 Google informations d'Facebookidentification 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 racine pour vos tâches quotidiennes. Protégez vos informations d'identification d'utilisateur racine 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

An Utilisateur IAMest une identité au sein de vous 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 IAMAdminset 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 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 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 — An 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 intercompte, consultez Différence entre les rôles IAM et les 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 des 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 à un service apparaissent dans votre Compte AWS répertoire 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 de l'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 leur propre mot 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 IAM, consultez Création de politiques IAM 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 découvrir comment choisir entre une politique gérée et une politique en ligne, consultez Choix entre les politiques gérées et les politiques en ligne 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'autorisation. 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 session : les politiques de session sont des politiques avancées que vous utilisez en tant que paramètre lorsque vous créez par programmation une session 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.

Fonctionnement d'Amazon Q Developer avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à Amazon Q Developer, découvrez les fonctionnalités IAM qui 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

Fonctionnalité IAM	Prise en charge d'Amazon Q
Rôles 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. 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 voir des exemples de politiques Amazon Q Developer basées sur l'identité, consultez Exemples de politiques basées sur les identités 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. 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. 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 Gestion de l'accès à Amazon Q Developer avec les politiques.

Les actions de politique dans Amazon Q utilisent le préfixe suivant avant l'action :

```
q
```

Pour indiquer plusieurs actions dans une seule déclaration, 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 voir des exemples de politiques Amazon Q Developer basées sur l'identité, consultez Exemples de politiques basées sur les identités pour Amazon Q Developer.

Ressources de politique pour Amazon Q

Prend en charge les ressources de politique : 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. Il est recommandé de définir une ressource à l'aide de son Amazon Resource Name (ARN). Pour les actions qui ne sont pas compatibles avec les autorisations de niveau ressource, utilisez un caractère générique (*) afin d'indiquer que l'instruction s'applique à toutes les ressources.

```
"Resource": "*"
```

Pour voir des exemples de politiques Amazon Q Developer basées sur l'identité, consultez Exemples de politiques basées sur les identités 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` indique à quel moment les instructions s'exécutent en fonction de critères définis. 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. 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 voir des exemples de politiques Amazon Q Developer basées sur l'identité, consultez Exemples de politiques basées sur les identités 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

Prise en charge d'ABAC (balises dans les politiques) : non

Le contrôle d'accès par attributs (ABAC) est une stratégie d'autorisation qui définit les autorisations en fonction des attributs appelés balises. Vous pouvez associer des balises aux entités et aux AWS ressources IAM, puis concevoir des politiques ABAC pour autoriser les opérations lorsque la balise du principal correspond à la balise de la ressource.

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

Les informations d'identification temporaires fournissent un accès à court terme aux AWS ressources et sont automatiquement créées lorsque vous utilisez la fédération ou que vous changez de rôle. 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 et Services AWS compatibles avec IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Autorisations de principal entre services pour Amazon Q

Prend en charge les sessions d'accès direct (FAS) : oui

Les sessions d'accès direct (FAS) utilisent les autorisations du principal appelant et Service AWS, combinées Service AWS à la demande d'envoi de demandes aux services en aval. Pour plus de détails sur la politique relative à la transmission de demandes FAS, consultez la section Sessions de transmission d'accès.

Rôles 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 rôles du service que quand Amazon Q vous le conseille.

Rôles liés à un service pour Amazon Q

Prend en charge les rôles liés à un service : 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 à un service apparaissent dans votre Compte AWS répertoire et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.

Pour plus d'informations sur la création ou la gestion des rôles liés à un service Amazon Q, consultez Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer et les abonnements utilisateur.

Gestion de l'accès à Amazon Q Developer avec les 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 Identity-based policy examples for 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 relative au 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 politique `AmazonQFullAccess` peut être associée aux identités IAM pour accorder un accès complet à Amazon Q Developer et à ses fonctionnalités. Pour plus d'informations sur cette politique, 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 Référence des autorisations Amazon Q Developer.

Rubriques

- Exemples de politiques basées sur les identités pour Amazon Q Developer

Bonnes pratiques en matière de politiques

Les politiques basées sur l'identité déterminent si une personne peut créer, consulter 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 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 une SCP qui spécifie les autorisations pour certaines ou la totalité des 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 : refus de l'accès à Amazon Q en dehors des régions de l'UE

La SCP suivante refuse l'accès à toute utilisation d'Amazon Q Developer en dehors de la région Europe (Francfort) (eu-central-1).

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
  "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 : refus de l'accès à Amazon Q

La SCP suivante 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.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Exemples de politiques basées sur les identités pour Amazon Q Developer

Les exemples suivants de politiques IAM contrôlent les autorisations pour différentes actions Amazon Q Developer. Utilisez-les pour autoriser ou refuser l'accès à 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 Utilisateurs autorisés à accéder à Amazon Q avec un abonnement à 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 en savoir plus sur la configuration des autorisations IAM avec Amazon Q, consultez Gestion de l'accès à Amazon Q Developer avec les politiques.

Pour obtenir la liste de toutes les autorisations Amazon Q que vous pouvez contrôler à l'aide de politiques, consultez Référence des autorisations Amazon Q Developer.

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.

Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour que l'utilisateur puisse effectuer des actions dans la console Amazon Q. La console Amazon Q est l'endroit où vous configurez 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 Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

```
{
   "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"
            ]
         }
      ]
}
```

Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer

L'exemple de politique suivant octroie des autorisations à un utilisateur afin qu'il puisse 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, y compris les tâches liées aux abonnements, aux références de code, aux personnalisations et aux plug-ins 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 Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q.

> **Note**
>
> Pour créer des personnalisations ou des plug-ins, votre administrateur Amazon Q Developer Pro aura besoin d'autorisations supplémentaires.
>
> - Pour connaître les autorisations nécessaires aux personnalisations, consultez la section Conditions requises pour les personnalisations.
> - Pour les autorisations requises pour les plug-ins, consultez Administrateurs autorisés à configurer les plug-ins.

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 préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : 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": [
        "identitystore:DescribeUser"
      ],
      "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": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

Administrateurs autorisés à 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 Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

> **Note**
>
> Dans la politique suivante, le service IAM signalera les erreurs relatives aux autorisations `codeconnections:ListOwners` et `codeconnections:ListRepositories`. Créez quand même la politique avec ces autorisations. Les autorisations sont requises, et la politique fonctionnera malgré les erreurs.

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

Dans l'exemple suivant, remplacez *`account number`* par votre numéro de AWS compte.

JSON

```
{
    "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:ListOwners",
                "codeconnections:ListRepositories",
                "codeconnections:ListConnections",
                "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": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

Administrateurs autorisés à configurer les plug-ins

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 Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

JSON

```
{
  "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"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Administrateurs autorisés à 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 plug-in 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 plugins pour lequel vous souhaitez autoriser la configuration, like `CloudZeroDatadog`, ou`Wiz`. Le champ du fournisseur de plug-in est sensible à la casse.

> **Note**
>
> Pour accéder à la console Amazon Q Developer, les administrateurs ont également besoin des autorisations définies dans Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCreateProviderPlugin",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "q:CreatePlugin",
                "q:GetPlugin",
                "q:DeletePlugin"
            ],
            "Resource": "arn:aws:qdeveloper:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-provider/*"
        }
    ]
}
```

Migration autorisée sur plusieurs réseaux ou sous-réseaux

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceSgTag",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateSecurityGroup"
            ],
            "Resource": [
```

```
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:vpc/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2RequestSgTag",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateSecurityGroup"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
                }
            }
        },

        {
            "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2SecurityGroupTags",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateTags"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*",
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-interface/*",
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-insights-path/*",
                "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333: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:us-east-1:111122223333:subnet/*"
        ],
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
            }
        }
    },
    {
        "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENISG",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:CreateNetworkInterface"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333: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 à Amazon Q via la ligne de commande n'ont pas besoin d'autorisations IAM.

Utilisateurs autorisés à accéder à Amazon Q avec un abonnement à Amazon Q Developer Pro

L'exemple de politique suivant autorise l'utilisation d'Amazon Q avec un abonnement à Amazon Q Developer Pro. Sans ces autorisations, les utilisateurs ne peuvent accéder qu'à l'offre gratuite 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.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowGetIdentity",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "q:GetIdentityMetaData"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowSetTrustedIdentity",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "sts:SetContext"
            ],
            "Resource": "arn:aws:sts::*:self"
        }
    ]
}
```

Amazon Q autorisé 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.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "QKMSDecryptGenerateDataKeyPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:Decrypt",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
                "kms:ReEncryptFrom",
                "kms:ReEncryptTo"
            ],
            "Resource": [
            "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key_id"
            ],
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "kms:ViaService": [
                    "q.us-east-1.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Utilisateurs autorisés à discuter avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant accorde des autorisations pour un chat avec Amazon Q dans la console.

JSON

```
{
  "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 préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : résumé des modifications.

JSON

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

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "codewhisperer:GenerateRecommendations",
                "codewhisperer:ListCustomizations"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "q:StartConversation",
                "q:SendMessage"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Utilisateurs autorisés 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. Cette politique n'affecte pas l'accès à Amazon Q sur la ligne de commande.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
              "qdeveloper:StartAgentSession",
              "qdeveloper:ImportArtifact",
              "qdeveloper:ExportArtifact",
              "qdeveloper:TransformCode"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
```

```
}
```

Autorisateurs autorisés à diagnostiquer les erreurs de console avec Amazon Q

L'exemple de politique suivant octroie des autorisations pour résoudre les erreurs de console avec Amazon Q.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQTroubleshooting",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartTroubleshootingAnalysis",
        "q:GetTroubleshootingResults",
        "q:StartTroubleshootingResolutionExplanation",
        "q:UpdateTroubleshootingCommandResult",
        "q:PassRequest",
        "cloudformation:GetResource"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Utilisateurs autorisés à générer du code à partir de commandes d'interface de ligne de commande 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.

JSON

```
{
   "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.

JSON

```
{
  "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": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Q autorisé 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.

JSON

```
{
  "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": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Q autorisé 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 des autorisations pour AWS Cost Explorer, AWS Cost Optimization Hub, AWS Compute Optimizer, AWS Budgets, AWS Free Tier, AWS Pricing et Savings Plans, ainsi que des recommandations de réservation.

JSON

```
{
  "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": "AllowCostExplorerAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ce:GetCostAndUsage",
        "ce:GetCostAndUsageWithResources",
        "ce:GetCostForecast",
        "ce:GetUsageForecast",
        "ce:GetTags",
        "ce:GetCostCategories",
        "ce:GetDimensionValues",
        "ce:GetSavingsPlansUtilization",
        "ce:GetSavingsPlansCoverage",
        "ce:GetSavingsPlansUtilizationDetails",
        "ce:GetReservationUtilization",
        "ce:GetReservationCoverage",
        "ce:GetSavingsPlansPurchaseRecommendation",
        "ce:GetReservationPurchaseRecommendation",
        "ce:GetRightsizingRecommendation",
```

```
        "ce:GetAnomalies",
        "ce:GetCostAndUsageComparisons",
        "ce:GetCostComparisonDrivers"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowCostOptimizationHubAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cost-optimization-hub:GetRecommendation",
        "cost-optimization-hub:ListRecommendations",
        "cost-optimization-hub:ListRecommendationSummaries"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowComputeOptimizerAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
        "compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendations",
        "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
        "compute-optimizer:GetIdleRecommendations",
        "compute-optimizer:GetLicenseRecommendations",
        "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowBudgetsAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "budgets:ViewBudget"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowFreeTierAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "freetier:GetFreeTierUsage",
        "freetier:GetAccountPlanState",
        "freetier:ListAccountActivities",
       "freetier:GetAccountActivity"
      ],
      "Resource": "*"
   },
    {
      "Sid": "AllowPricingAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "pricing:GetProducts",
        "pricing:GetAttributeValues",
        "pricing:DescribeServices"
      ],
      "Resource": "*"
   }
  ]
}
```

Amazon Q non autorisé 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 actions Amazon EC2. Cette politique utilise la clé de condition globale `aws:CalledVia` pour spécifier que les actions Amazon EC2 ne sont refusées que lorsqu'Amazon Q les appelle.

JSON

```
{
  "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"]
            }
       }
    }
  ]
}
```

Amazon Q autorisé 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 actions Amazon EC2. Cette politique accorde à votre identité IAM l'autorisation d'effectuer toute action Amazon EC2, mais autorise uniquement Amazon Q à effectuer l'action `ec2:describeInstances`. Cette politique utilise la clé de condition globale `aws:CalledVia` pour spécifier qu'Amazon Q est uniquement autorisé à appeler `ec2:describeInstances`, et aucune autre action Amazon EC2.

JSON

```
{
  "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"]
            }
       }
    }
  ]
}
```

Amazon Q autorisé 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 régions `us-east-1` et `us-west-2`, 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 Gestion des identités et des accès AWS l'utilisateur.

JSON

```
{
  "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"
            ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Amazon Q non autorisé à effectuer des actions en votre nom

L'exemple de politique suivant empêche Amazon Q d'effectuer des actions en votre nom.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Deny",
```

```
      "Action": [
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Utilisateurs autorisé à discuter avec les plug-ins d'un seul fournisseur

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec n'importe quel plug-in d'un fournisseur donné configuré par un administrateur, spécifié par l'ARN du plug-in avec le nom du fournisseur du plug-in et un caractère générique (*). Si le plug-in est supprimé et reconfiguré, un utilisateur disposant de ces autorisations conservera l'accès au plug-in nouvellement configuré. Pour utiliser cette politique, remplacez le texte suivant dans l'ARN du champ `Resource` :

- *`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 ou`Wiz`. Le champ du fournisseur de plug-in est sensible à la casse.

JSON

```
{
    "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:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-
provider/*"
        }
    ]
}
```

Utilisateurs autorisés à discuter avec un plug-in spécifique

L'exemple de politique suivant accorde l'autorisation de discuter avec un plug-in spécifique, spécifié par l'ARN du plug-in. Si le plug-in est supprimé et reconfiguré, l'utilisateur n'aura pas accès au nouveau plug-in à moins que l'ARN de ce dernier ne soit mis à jour dans cette politique. Pour utiliser cette politique, remplacez le texte suivant dans l'ARN du champ `Resource` :

- *`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 ou`Wiz`. Le champ du fournisseur de plug-in est sensible à la casse.
- *`plugin-ARN`*— L'ARN du plugin auquel vous souhaitez autoriser l'accès.

Accès non autorisé à Amazon Q

L'exemple de politique suivant refuse toutes les autorisations pour utiliser Amazon Q dans la console.

> **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.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Utilisateurs autorisés à afficher leurs propres 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:ListGroupsForUser",
                "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": "*"
        }
    ]
}
```

Gestion de l'accès à Amazon Q Developer pour l'intégration à 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.

Administrateurs autorisés à utiliser des clés gérées par le client pour mettre à jour les politiques relatives aux rôles

L'exemple de stratégie de 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 condition `kms:ViaService` limite l'utilisation d'une clé KMS aux requêtes provenant de services AWS spécifiés. Vous pouvez également utiliser cette clé de condition 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 Contexte de chiffrement dans le Guide du développeur AWS Key Management Service.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Sid0",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
            },
            "Action": [
                "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
                "kms:Decrypt",
                "kms:ReEncryptFrom",
                "kms:ReEncryptTo",
                "kms:GenerateDataKey",
                "kms:Encrypt"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "kms:ViaService": "q.us-east-1.amazonaws.com",
                    "kms:EncryptionContext:aws-crypto-
ec:aws:qdeveloper:accountId": "111122223333"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "Sid1",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
            },
            "Action": "kms:DescribeKey",
            "Resource": "*"
        }
```

```
    ]
}
```

Référence des autorisations Amazon Q Developer

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 Amazon Q Developer

Vous pouvez utiliser le tableau ci-dessous comme référence lorsque vous configurez l'authentification avec des identités dans Amazon Q et des politiques d'autorisation d'écriture que vous pouvez attacher à une identité IAM (politiques basées sur l'identité).

Amazon Q Developer dispose des autorisations suivantes auxquelles vous pouvez autoriser ou refuser l'accès dans les politiques IAM.

> **Important**
>
> Pour résoudre les erreurs de console avec Amazon Q, une identité IAM a besoin d'autorisations pour 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 attachée, une erreur d'autorisation IAM est renvoyée lorsque vous essayez d'utiliser Amazon Q.

> **Note**
>
> Le préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : 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'autorisation `q:PassRequest` 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'autorisation `s3:ListAllMyBuckets` et de l'autorisation `q:PassRequest`, Amazon Q peut appeler l'API `ListAllMyBuckets` 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'autorisation `q:PassRequest`. 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 :

- Amazon Q autorisé à effectuer des actions en votre nom dans le chat
- Amazon Q non autorisé à effectuer des actions spécifiques en votre nom
- Amazon Q autorisé à effectuer des actions spécifiques en votre nom
- Amazon Q autorisé à effectuer des actions en votre nom dans des régions spécifiques

- Amazon Q non autorisé à 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.

Groupe

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 préfixe `codewhisperer` est un nom hérité d'un service qui a fusionné avec Amazon Q Developer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Changement de nom d'Amazon Q Developer : 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 gérée par `AmazonQFullAccess` fournit un accès administrateur pour permettre aux utilisateurs de votre organisation d'accéder à Amazon Q Developer. Elle 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 à 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 gérée `AmazonQDeveloperAccess` fournit un accès complet permettant d'interagir 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 à Amazon Q Developer Pro.

Pour utiliser certaines fonctionnalités d'Amazon Q, il est possible que vous ayez besoin d'autorisations supplémentaires. Consultez la rubrique relative à la fonctionnalité que vous souhaitez utiliser pour en savoir plus 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 attachée à un rôle lié à un service qui permet à Amazon Q de réaliser des actions

en votre nom. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer et les abonnements utilisateur.

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 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperdocument 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 attachée à un rôle lié à un service qui permet à Amazon Q de réaliser des actions en votre nom. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer et les abonnements utilisateur.

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 mis à jour automatiquement.

- `organizations` : permet aux principaux de suivre les modifications apportées à AWS Organizations afin que les abonnements puissent être mis à jour automatiquement.
- `sso` : permet aux principaux de suivre les modifications apportées aux instances d'Identity Center afin que les abonnements puissent être mis à jour automatiquement.
- `kms`— Permet aux principaux d'accéder aux clés KMS pour les autoriser auprès d'Identity Center.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez le AWSServiceRoleForUserSubscriptionsdocument AWS Managed Policy Reference.

GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolitique

Cette politique autorise la connexion à Amazon Q et l'utilisation des fonctionnalités d'intégration de 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). Cette politique permet ce qui suit :

- GitLab Duoautorisations 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 plugins et la vérification des connexions aux OAuth applications.
- GitLab Duoautorisations de gestion : permet de créer et de supprimer des connexions aux OAuth applications, ce qui permet de contrôler la configuration de l'intégration.
- Autorisations de plug-in de GitLab Duo : accorde des autorisations spécifiques pour créer, supprimer et récupérer des plug-ins liés à l'intégration de GitLab Duo avec Amazon Q.

Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez la section GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolitique 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 obtenir des alertes automatiques concernant les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la page Historique du document dans le Guide de l'utilisateur Amazon Q Developer.

Modifier	Description	Date
AmazonQDeveloperAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre l'accès aux clés KMS à autoriser auprès d'Identity Center.	29 octobre 2025
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre l'accès aux clés KMS à autoriser auprès d'Identity Center.	29 octobre 2025
AWSServiceRoleForUserSubscriptions – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre l'accès aux clés KMS à autoriser auprès d'Identity Center.	29 octobre 2025
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 afin de 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

Modifier	Description	Date
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
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, ainsi que 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 d'interface de ligne de commande avec Amazon Q.	28 octobre 2024

Modifier	Description	Date
AmazonQFullAccess – Mise à jour de politique	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées pour permettre la génération de code à partir de commandes d'interface de ligne de commande avec Amazon Q.	28 octobre 2024
AmazonQFullAccess – 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
AmazonQFullAccess – 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
AmazonQFullAccess : nouvelle politique	Fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer.	28 novembre 2023

Modifier	Description	Date
Amazon Q Developer a commencé à assurer le suivi des modifications	Amazon Q Developer a commencé à suivre les modifications apportées aux politiques AWS gérées.	28 novembre 2023

Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer et les abonnements utilisateur

Amazon Q Developer utilise des Gestion des identités et des accès AWS rôles liés à un service (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM lié directement 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 des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer
- Utilisation service-linked-roles pour les abonnements des utilisateurs

Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon Q Developer

Amazon Q Developer utilise des Gestion des identités et des accès AWS rôles liés à un service (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM lié directement 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 simplifie la configuration d'Amazon Q Developer, car vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement les autorisations requises. Amazon Q Developer définit les autorisations de ses rôles liés à un service. Sauf définition contraire, seul Amazon Q Developer peut endosser ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique de confiance 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. Vos ressources Amazon Q Developer sont ainsi protégées, car vous ne pouvez pas involontairement supprimer l'autorisation d'accéder 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 du rôle lié à un 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 à votre place.

Vous pouvez utiliser la console IAM ou l'AWS CLI pour créer le rôle lié au service avec le nom de service `q.amazonaws.com`. 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. Après avoir 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 Guide de l'utilisateur IAM.

Suppression d'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 au 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 la section Suppression d'un rôle lié à un service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Régions prises en charge pour les rôles liés à un 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 plus d'informations, consultez Régions et points de terminaison AWS.

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

Nom de la région	Identité de la région	Support dans Amazon Q Developer
Europe (Paris)	eu-west-3	Non
Europe (Stockholm)	eu-north-1	Non
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 Gestion des identités et des accès AWS rôles liés à un service (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié au service Abonnements utilisateur. Les rôles liés à un service sont prédéfinis par le service Abonnements utilisateur et comprennent toutes les autorisations nécessaires au service pour appeler d'autres services AWS en votre nom.

Un rôle lié à un service simplifie la configuration du service Abonnements utilisateur, car vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement les autorisations requises. Le service Abonnements utilisateur définit les autorisations de ses rôles liés à un service. Sauf spécification contraire, seul le service Abonnements utilisateur peut endosser ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique de confiance 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 votre service Abonnements utilisateur, car vous ne pouvez pas involontairement supprimer 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 des rôles liés à un service pour Abonnements utilisateur

User Subscriptions utilise le rôle lié au service nommé. AWSServiceRoleForUserSubscriptions Ce rôle permet au service Abonnements utilisateur d'accéder aux ressources de votre IAM Identity Center afin de mettre à jour automatiquement vos abonnements.

Le rôle AWSService RoleForUserSubscriptions lié à un service fait confiance aux services suivants pour assumer le rôle :

- `user-subscriptions.amazonaws.com`

La politique d'autorisation de rôle nommée AWSServiceRoleForUserSubscriptionspermet 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 Abonnements utilisateur

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, le service Abonnements utilisateur crée à nouveau le rôle lié au service pour vous.

Vous pouvez utiliser la console IAM ou l'AWS CLI pour créer le rôle lié au service avec le nom de service `q.amazonaws.com`. 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 Abonnements utilisateur

Les abonnements utilisateur ne vous permettent pas de modifier le rôle AWSService RoleForUserSubscriptions lié au service. Après avoir 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 Guide de l'utilisateur IAM.

Suppression d'un rôle lié à un service pour Abonnements utilisateur

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 Abonnements utilisateur 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 au 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 la section Suppression d'un rôle lié à un service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Régions prises en charge pour les rôles liés à un service Abonnements utilisateur

Amazon Q Developer prend en charge l'utilisation des rôles liés à un service dans toutes les régions où le service est disponible. Pour plus d'informations, consultez Régions et points de terminaison AWS.

Les services des abonnements 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 RoleForUserSubscriptions rôle dans les régions suivantes.

Nom de la région	Identité de la région	Support du service Abonnements utilisateur
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

Nom de la région	Identité de la région	Support du service Abonnements utilisateur
Canada (Centre)	ca-central-1	Oui
Europe (Francfort)	eu-central-1	Oui
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. Pour plus d'informations sur votre responsabilité en matière de conformité lors de l'utilisation Services AWS, consultez AWS la documentation de sécurité.

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.

Configuration d'un pare-feu, d'un serveur proxy ou d'un périmètre de sécurisation des 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 en savoir plus 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 en savoir plus sur Amazon Q Developer, consultez Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ? et Régions prises en charge pour la console Q Developer et le profil Q Developer.

URL	Objectif
idc-directory-id-or-alias.awsapps.com	Authentification
oidc.*sso-region* .amazonaws.com	Authentification
*.sso.*sso-region* .amazonaws.com	Authentification
*.sso-portal. *sso-region* .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. *profile-region* .amazonaws.com	Fonctionnalités d'Amazon Q Developer
https://idetoolkits-hostedfiles.amazonaws.com/*	Amazon Q Developer dans l'IDE, configuration

URL	Objectif
`https://idetoolkits.amazonwebservices.com/*`	Amazon Q Developer dans l'IDE, points de terminaison
`q-developer-integration.us-east-1.api.aws`	Amazon Q Developer dans l'IDE, points de terminaison
`https://aws-toolkit-language-servers.amazonaws.com/*`	Amazon Q Developer dans l'IDE, traitement du langage
`https://aws-language-servers.us-east-1.amazonaws.com/*`	Amazon Q Developer dans l'IDE, traitement du langage
`https://client-telemetry.us-east-1.amazonaws.com`	Amazon Q Developer dans l'IDE, télémétrie
`cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com`	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 sécurisation des 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 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 Amazon Q Developer, consultez Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ?.

URL et ARN du compartiment Amazon S3	Objectif
USA Est (Virginie du Nord) : • `https://amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b.s3.amazonaws.com/` • `arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b` Europe (Francfort) : • `https://amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5.s3.amazonaws.com/` • `arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5`	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour charger des artefacts pour les révisions de code Amazon Q
USA Est (Virginie du Nord) : • `https://amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0.s3.amazonaws.com/` • `arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0` Europe (Francfort) : • `https://amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94.s3.amazonaws.com/` • `arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94`	Un compartiment Amazon S3 utilisé pour charger des artefacts pour les transformations de code Amazon Q

Configuration d'un proxy d'entreprise dans Amazon Q

Si vos utilisateurs finaux travaillent derrière un proxy d'entreprise, demandez-leur de suivre les étapes suivantes pour se connecter correctement à Amazon Q.

Étape 1 : configuration des paramètres de proxy dans votre IDE

Spécifiez l'URL de votre serveur proxy dans votre IDE.

> **Note**
>
> Les proxys SOCKS et les fichiers PAC (Proxy Auto-Configuration) ne sont pas pris en charge. Vous devez configurer manuellement un proxy HTTP ou HTTPS en suivant les instructions ci-dessous.

Eclipse

1. Dans Eclipse, ouvrez les Préférences comme suit :
   - Sur Windows ou Ubuntu :
     - Dans la barre de menu Eclipse, choisissez Fenêtre, puis Préférences.
   - Sur macOS :
     - Dans la barre de menu, choisissez Eclipse, puis Paramètres ou Préférences en fonction de votre version de macOS.
2. Dans la barre de recherche, saisissez **`Amazon Q`** et ouvrez Amazon Q.
3. Sous Paramètres de proxy, définissez l'URL du proxy HTTPS sur l'URL du proxy de votre entreprise.

   Exemples : `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`
4. Laissez les paramètres Amazon Q ouverts et passez à l'étape suivante.

JetBrains

Dans JetBrains, configurez manuellement le nom d'hôte et le port de votre serveur proxy en suivant les instructions de la rubrique Proxy HTTP de la documentation IntelliJ IDEA.

Visual Studio

1. Dans le menu principal de Visual Studio, choisissez Outils, puis Options.
2. Dans le menu Options, développez AWS Toolkit, puis choisissez Proxy.
3. Dans le menu Proxy, définissez Hôte et Port sur l'hôte et le port de votre proxy d'entreprise.

   Exemples : `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

Code Visual Studio

1. Depuis VS Code, ouvrez Paramètres VS Code en appuyant sur **`CMD + ,`** (Mac) ou **`Ctrl + ,`** (Windows/Linux).
2. Dans la barre de recherche Paramètres, saisissez **`Http: Proxy`**, puis localisez-le dans les résultats de recherche.
3. Saisissez l'URL du proxy de votre entreprise.

   Exemples : `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`
4. (Facultatif) Dans la barre de recherche Paramètres, saisissez **`HTTP: No Proxy`**, puis localisez-le dans les résultats.
5. Cliquez sur le bouton Ajouter un élément, puis ajoutez des domaines qui contournent le proxy, séparés par des virgules.

Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL

Amazon Q détecte et utilise automatiquement les certificats fiables installés sur votre système. Si vous rencontrez des erreurs de certificat, vous devez spécifier manuellement un ensemble de certificats en procédant comme suit.

> **Note**
>
> Les situations suivantes nécessitent une configuration manuelle.
>
> - Vous rencontrez des erreurs liées aux certificats après avoir configuré le proxy.
> - Votre proxy d'entreprise utilise des certificats qui ne figurent pas dans le magasin d'approbations de votre système.
> - Amazon Q ne parvient pas à détecter automatiquement vos certificats d'entreprise.

Eclipse

- Dans les paramètres Amazon Q d'Eclipse, sous Paramètres du proxy, définissez Certificat de l'autorité de certification PEM sur le chemin de votre fichier de certificat d'entreprise. Le fichier doit avoir une extension de fichier `.pem`. (Vous ne pouvez pas utiliser de fichier `.crt`.)

  Voici un exemple de chemin :

  ```
  /path/to/corporate-ca-bundle.pem
  ```

  Pour obtenir des instructions sur l'obtention de ce fichier, consultez la section Obtention de votre certificat d'entreprise.

JetBrains

Dans JetBrains, installez manuellement votre certificat d'entreprise en suivant les instructions de la rubrique Certificats racines fiables de la documentation IntelliJ IDEA.

Pour obtenir des instructions sur l'obtention du certificat, consultez la section Obtention de votre certificat d'entreprise.

Visual Studio

- Configurez les variables d'environnement Windows suivantes :

  - `NODE_OPTIONS = --use-openssl-ca`
  - `NODE_EXTRA_CA_CERTS = cert-path`

  *`cert-path`*Remplacez-le par le chemin de votre fichier de certificat d'entreprise. Le fichier doit avoir une extension de fichier `.pem`. (Vous ne pouvez pas utiliser de fichier `.crt`.)

  Voici un exemple de chemin :

  ```
  /path/to/corporate-ca-bundle.pem
  ```

  Pour obtenir des instructions sur l'obtention du fichier de certificat d'entreprise, consultez Obtention de votre certificat d'entreprise. Pour obtenir des informations détaillées sur les variables d'environnement Windows, consultez la documentation Node.js.

Code Visual Studio

1. Depuis VS Code, ouvrez Paramètres VS Code en appuyant sur **`CMD + ,`** (Mac) ou **`Ctrl + ,`** (Windows/Linux).
2. Dans la barre de recherche Paramètres, saisissez **`Amazon Q › Proxy: Certificate Authority`**, puis localisez-le dans les résultats de recherche.
3. Saisissez le chemin de votre fichier de certificat d'entreprise. Il aura une extension de fichier `.pem` ou `.crt`.

   Voici un exemple de chemin :

   ```
   /path/to/corporate-ca-bundle.pem
   ```

   Pour obtenir des instructions sur l'obtention de ce fichier, consultez Obtention de votre certificat d'entreprise.

Étape 3 : redémarrage de votre IDE

Vous devez redémarrer votre IDE afin de mettre à jour Amazon Q avec vos modifications.

Résolution des problèmes

Si vous avez suivi les procédures décrites dans les sections précédentes et que vous rencontrez toujours des problèmes, suivez les instructions ci-dessous pour résoudre les problèmes.

Eclipse

1. Assurez-vous que le format de l'URL de votre proxy inclut `http://` ou `https://`.
2. Assurez-vous que le chemin de votre fichier de certificat est correct et accessible.
3. Consultez vos journaux Amazon Q dans le journal des erreurs Eclipse. Pour accéder au journal des erreurs, effectuez l'une des actions suivantes :

   - Connectez-vous à Amazon Q dans Eclipse, cliquez sur la flèche vers le bas à côté de l'icône Q en haut à droite, puis choisissez Aide, Afficher les journaux.
   - Dans le menu Eclipse, choisissez Fenêtre, Afficher la vue, Journal des erreurs.

> **Note**
>
> Si vous rencontrez les messages d'erreur suivants :
>
> - `unable to verify the first certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `self signed certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `ECONNREFUSED`, vérifiez votre connexion Internet et les informations de votre proxy.

JetBrains

1. Assurez-vous que le format de l'URL de votre proxy inclut `http://` ou `https://`.
2. Assurez-vous que le chemin de votre fichier de certificat est correct et accessible.
3. Consultez vos journaux Amazon Q dans le fichier JetBrains journal. Pour obtenir de l'aide sur la recherche du fichier journal, consultez la section Localisation des fichiers journaux IDE sur la page JetBrains IDEs Support.

> **Note**
>
> Si vous rencontrez les messages d'erreur suivants :
>
> - `unable to verify the first certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `self signed certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `ECONNREFUSED`, vérifiez votre connexion Internet et les informations de votre proxy.

Visual Studio

1. Assurez-vous que le format de l'URL de votre proxy inclut `http://` ou `https://`.
2. Assurez-vous que le chemin de votre fichier de certificat est correct et accessible.
3. Consultez les journaux de l'extension AWS Toolkit comme suit :
   - Dans le menu principal de Visual Studio, développez Extensions.
   - Choisissez AWS Kit d'outils pour développer le menu du AWS kit d'outils, puis choisissez Afficher les journaux du kit d'outils.
   - Lorsque le dossier des journaux du AWS Toolkit s'ouvre dans votre système d'exploitation, triez les fichiers par date et recherchez tout fichier journal contenant des informations relatives à votre problème actuel.
4. Consultez vos journaux Amazon Q dans le journal d'activité de Visual Studio. Pour plus d'informations, consultez Troubleshooting Extensions with the Activity Log.

> **Note**
>
> Si vous rencontrez les messages d'erreur suivants :
>
> - `unable to verify the first certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `self signed certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `ECONNREFUSED`, vérifiez votre connexion Internet et les informations de votre proxy.

Code Visual Studio

1. Assurez-vous que le format de l'URL de votre proxy inclut `http://` ou `https://`.
2. Assurez-vous que le chemin de votre fichier de certificat est correct et accessible.
3. Consultez vos journaux Amazon Q dans le volet de sortie de VS Code.

> **Note**
>
> Si vous rencontrez les messages d'erreur suivants :
>
> - `unable to verify the first certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `self signed certificate`, vérifiez que vous avez suivi les instructions indiquées dans Étape 2 : configuration de la gestion des certificats SSL pour spécifier un certificat manuellement.
> - `ECONNREFUSED`, vérifiez votre connexion Internet et les informations de votre proxy.

Obtention de votre certificat d'entreprise

Pour obtenir votre certificat d'entreprise, demandez les informations suivantes à votre équipe informatique :

- Votre ensemble de certificats d'entreprise, qui est généralement un fichier `.pem` ou `.crt`.
- Les détails de votre serveur proxy, y compris votre nom d'hôte, votre port et votre méthode d'authentification.

Ou vous pouvez également exporter le certificat depuis votre navigateur :

1. Visitez n'importe quel site HTTPS sur le domaine de votre entreprise.
2. À côté de la barre d'adresse, choisissez l'icône de verrouillage ou une icône similaire. (L'icône varie en fonction du fournisseur de votre navigateur.)
3. Exportez le certificat racine vers un fichier. Veillez à inclure l'ensemble de la chaîne de certificats. Les étapes d'exportation du certificat racine seront légèrement différentes selon le navigateur que vous utilisez. Consultez la documentation de votre navigateur pour connaître les étapes détaillées.

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 de VPC d'interface. Les points de terminaison de l'interface sont alimentés par AWS PrivateLinkune 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 de plus amples informations, consultez Points de terminaison VPC (AWS PrivateLink) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Considérations relatives aux points de terminaison de VPC Amazon Q

Avant de configurer un point de terminaison de VPC d'interface pour Amazon Q, veillez à vérifier les propriétés et limitations du point de terminaison d'interface dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Amazon Q prend en charge les appels de toutes ses actions d'API à partir de votre VPC, dans le contexte des services configurés pour fonctionner avec Amazon Q.

Conditions préalables

Avant de commencer toute procédure ci-dessous, vérifiez 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 de VPC d'interface pour Amazon Q

Vous pouvez créer un point de terminaison de VPC pour le service Amazon Q à l'aide de la console Amazon VPC ou de l' 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.

Pour créer les points de terminaison de VPC suivants pour Amazon Q, utilisez 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 faire 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 de 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 de 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 instance Amazon EC2

Cette section explique comment installer un environnement de développement intégré (IDE) tiers tel que Visual Studio Code ou JetBrains sur une instance Amazon EC2, et comment le configurer pour se connecter à Amazon Q à l'aide de. AWS PrivateLink

1. Créez un point de terminaison de VPC d'interface pour Amazon Q.
2. Lancez une instance Amazon EC2 dans votre sous-réseau souhaité au sein de votre VPC. Vous pouvez choisir une Amazon Machine Image (AMI) qui est compatible avec votre IDE tiers. Par exemple, vous pouvez sélectionner une AMI Amazon Linux 2.

3. Connectez-vous à l’instance Amazon EC2.
4. Installez et configurez l'IDE (Visual Studio Code ou JetBrains).
5. Installez l’extension ou le plug-in 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 CloudTrailcapture 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 métriques d'activité utilisateur agrégées des abonnés à Amazon Q Developer Pro. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Affichage de 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 Affichage de 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 Journalisation des invites 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 Gestion des identités et des accès AWS (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.

Présentation des entrées des fichiers journaux 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 paramètre `dryRun` pour vérifier que vous disposez des autorisations nécessaires afin d'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": "AIDA6ON6E4XEGIEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
        "accountId": "555555555555",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
            "type": "Role",
            "principalId": "AIDA6ON6E4XEGIEXAMPLE",
            "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": "AIDA6ON6E4XEGIEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
        "accountId": "555555555555",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDA6ON6E4XEGIEXAMPLE",
                "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 métriques 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, ce qui vous permet d'accéder aux informations historiques et d'avoir une meilleure perspective sur les 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 établit un rapport sur les métriques suivantes dans l'espace de noms `AWS/Q`.

Dimensions	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, SuggestionState, CompletionType	GeneratedLineCount	Vous souhaitez déterminer le nombre de lignes générées par Amazon Q Developer.
ProgrammingLanguage,	SuggestionReferenceCount	Vous souhaitez déterminer le nombre de déclencheurs de recommandation avec références qui ont eu lieu.

Dimensions	Métrique	Cas d’utilisation ou explication
SuggestionState, CompletionType		
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 Affichage de 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 au sein de 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 saisie semi-automatique était un bloc ou une ligne.
- `suggestionState` : si l'utilisateur a accepté, rejeté ou écarté la suggestion.

CodeScanEvent

Cet événement est enregistré lorsqu'un scan du code est effectué. Il permet de suivre la portée et le résultat du scan, en fournissant des informations sur les contrôles de sécurité et de qualité du code.

- `codeScanJobId` : identifiant unique de la tâche de numérisation de code.
- `codeAnalysisScope` : si le scan a été effectué au niveau du fichier ou au niveau du projet.
- `programmingLanguage` : langue en cours de scan.

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 mise en œuvre (par exemple, affichage des détails ou application d'un correctif).
- `includesFix` : 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` : intention de l'utilisateur, telle que l'amélioration 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` : type d'interaction (par exemple, copier, survoler, cliquer).
- `interactionTarget` : cible de l'interaction (par exemple, un extrait de code ou un lien).
- `acceptedCharacterCount` : 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 ou les saisies automatiques du terminal dans l'environnement du terminal.

- `terminalUserInteractionEventType` : type d'interaction (par exemple, traduction du terminal ou saisie automatique du code).
- `isCompletionAccepted` : booléen indiquant si la saisie automatique a été acceptée par l'utilisateur.
- `duration` : temps d'interaction.

Accès aux messages relatifs à la personnalisation dans Amazon Logs CloudWatch

Vous pouvez stocker des informations relatives à la création de vos personnalisations 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.

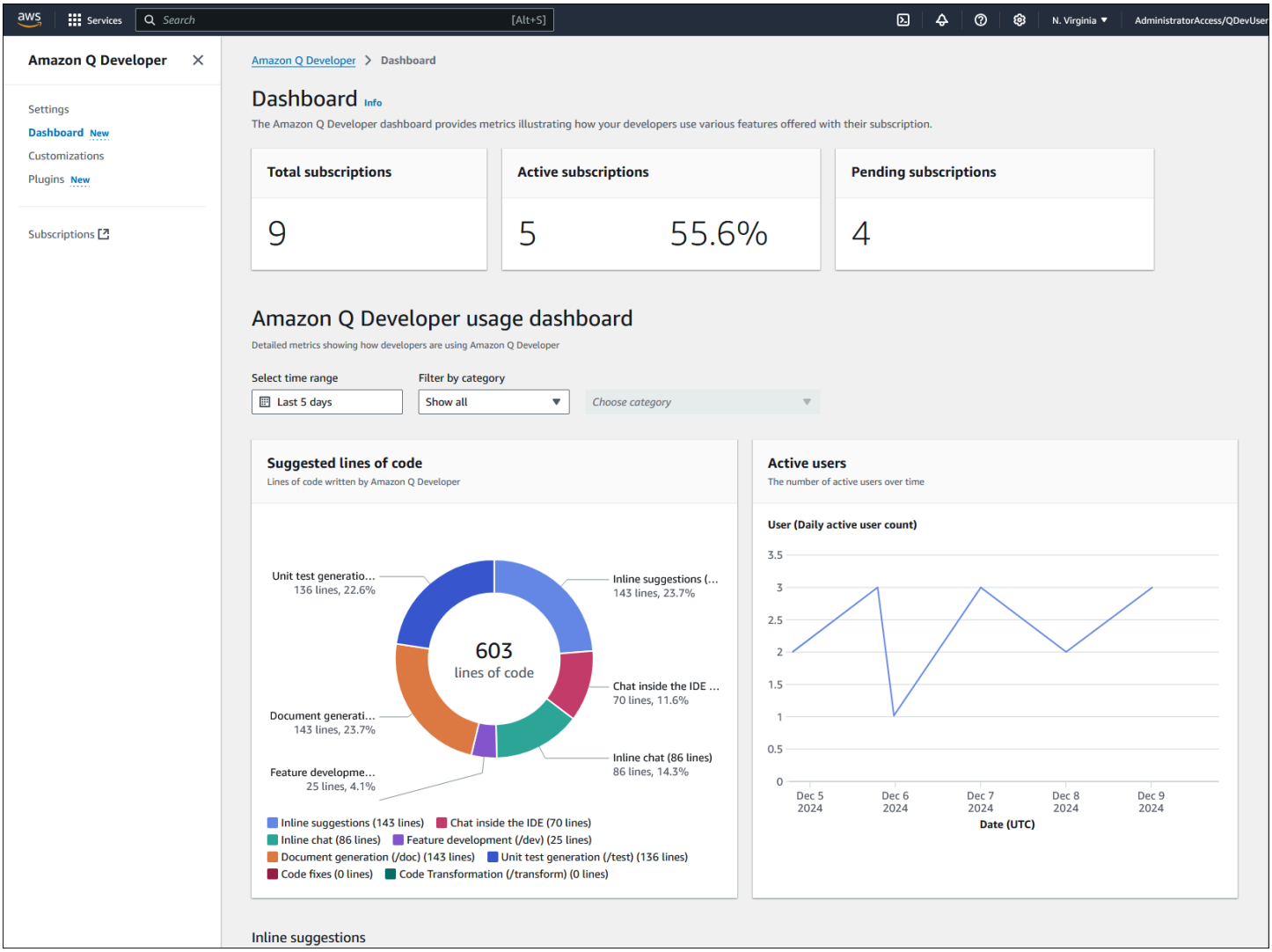
JSON

```
{
    "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-1:111122223333:log-group:*",
                "arn:aws:firehose:us-east-1:111122223333:deliverystream/*",
                "arn:aws:s3:::*"
            ]
        }
    ]
}
```

Affichage de 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 au niveau Pro utilisent le service.



Amazon Q génère et affiche de nouvelles métriques 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 métriques collectées auprès des utilisateurs abonnés dans :

- le AWS compte auquel vous êtes actuellement connecté

  et

- les comptes membres, si vous 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. Basculez vers la console Amazon Q Developer.
3. Choisissez Tableau de bord dans le volet de navigation.
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 Résolution des problèmes du tableau de bord.
- Si vous souhaitez envoyer les métriques des utilisateurs dans un rapport quotidien avec une répartition de l'utilisation d'Amazon Q Developer par utilisateur, consultez Affichage de l'activité d'utilisateurs spécifiques dans Amazon Q Developer.
- Pour plus d'informations sur des métriques spécifiques, consultez Descriptions des métriques 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 métriques d'utilisation du tableau de bord Amazon Q Developer

Le tableau suivant décrit les métriques présentées dans le tableau de bord Amazon Q Developer.

Pour plus d'informations sur le tableau de bord, consultez Affichage de 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 qui appartiennent aux utilisateurs ayant commencé à utiliser Amazon Q dans leur environnement de développement intégré (IDE). Ces abonnements vous sont facturés. Pour en savoir plus 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 qui appartiennent à des utilisateurs qui n'ont pas encore commencé à utiliser Amazon Q dans leur IDE. Ces abonnements ne vous sont pas facturés. Pour en savoir plus 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 (développement des fonctionnalités, génération de documentation, génération de tests unitaires, etc.).
Utilisateurs actifs	Affiche un diagramme linéaire qui indique le nombre d'abonnés qui utilisaient activement Amazon Q dans l'IDE au cours d'une plage de dates spécifiée.
Suggestions intégrées	Affiche le nombre total de suggestions et de suggestions acceptées pour la fonctionnalité de suggestions intégrées. 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 intégré	Affiche le nombre total de suggestions et le nombre de suggestions acceptées pour la fonctionnalité de chat intégré. 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 chat Amazon Q de l'IDE de l'utilisateur.
Développement de fonctionnalités — Taux d'acceptation	Indique le taux d'acceptation de la fonctionnalité de développement de fonctionnalités. 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	Indique le nombre total de fichiers de documentation (tels que READMEs les fichiers de support) créés et mis à jour par la fonction de génération de documents. Le taux d'acceptation est égal 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	Indique le nombre total de tests unitaires générés par la fonctionnalité de génération de tests unitaires 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 de code	Indique le nombre total de révisions de code et de rapports de résultats générés par la fonctionnalité de révision de code. 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.
Correctifs de code	Indique le nombre total de correctifs de code générés par Amazon Q. Le taux d'acceptation est calculé en divisant le nombre de correctifs de code acceptés par les utilisateurs par le nombre total de correctifs de code suggérés par Amazon Q.
Transformation de code	Indique le nombre total de transformations de code effectuées par la fonction de transformation 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 sont plus disponibles dans la console Amazon Q Developer.

Pour plus d'informations sur le tableau de bord, consultez Affichage des métriques 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 Amazon Q Developer, choisissez Modifier.
3. Désactivez le tableau de bord d'utilisation Amazon Q Developer.

Résolution des problèmes du tableau de bord Amazon Q Developer

Si la page du tableau de bord Amazon Q Developer n'est pas disponible, procédez comme suit :

- Vérifiez les autorisations. Pour afficher le tableau de bord, vous devez disposer des autorisations suivantes :
  - `q:ListDashboardMetrics`
  - `codewhisperer:ListProfiles`
  - `sso:ListInstances`
  - `user-subscriptions:ListUserSubscriptions`
  - Pour consulter les métriques générées avant le 22 novembre 2024, vous avez également besoin de : `cloudwatch:GetMetricData` et `cloudwatch:ListMetrics`

    Pour en savoir plus sur les autorisations, consultez Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
- Vérifiez vos paramètres. Dans la console Amazon Q Developer, choisissez Paramètres et assurez-vous que le bouton bascule Tableau de bord d'utilisation d'Amazon Q Developer est activé.

Pour plus d'informations sur le tableau de bord, consultez Affichage des métriques d'utilisation (tableau de bord).

Affichage de 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 (00h00), heure universelle coordonnée (UTC), et l'enregistre dans un fichier CSV sur le chemin suivant :

`s3://bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/by_user_analytic/region/year/month/day/00/accountId_by_user_analytic_timestamp.c`

Le fichier .csv est le suivant :

- Chaque ligne indique un utilisateur qui a interagi avec Amazon Q ce jour-là.
- Chaque colonne indique une métrique, comme décrit dans Métriques du rapport d'activité utilisateur. Les métriques sont calculées sur la base de la télémétrie utilisateur collectée au cours de la journée.

Si plus de 1 000 utilisateurs interagissent avec Amazon Q au cours de la journée, Amazon Q divise les données en plusieurs fichiers CSV contenant 1 000 utilisateurs chacun, avec les suffixes `part_1`, `part_2`, etc.

> **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 paramètre Activer Amazon Q pour envoyer les données d'utilisation vers AWS dans son IDE. Ce paramètre détermine si la télémétrie peut être utilisée par l'AWS entreprise, et non par votre organisation. Pour en savoir plus sur ce paramètre, consultez Désinscription du partage de votre télémétrie côté client.

Utilisez les instructions suivantes pour activer les rapports d'activité des utilisateurs.

Prérequis

Créez un compartiment Amazon S3 pour y stocker le fichier CSV du rapport d'activité utilisateur. Le compartiment doit :

- Soyez dans la AWS région où le profil Amazon Q Developer a été installé. Ce profil a été installé lorsque vous avez abonné les utilisateurs du personnel d'IAM Identity Center à Amazon Q Developer Pro pour la première fois. Pour en savoir plus sur ce profil et les régions où il est pris en charge, consultez Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ? 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 comptes AWS , vous devez créer des compartiments dans chacun de ces comptes. Les compartiments entre comptes ne sont pas pris en charge.
- (Facultatif mais recommandé) Être différent du compartiment que vous utilisez peut-être pour la journalisation des invites.
- Inclure 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.
- Avoir une stratégie de compartiment comme la suivante. Remplacez *bucketNameregion*,*accountId*, et *prefix* par vos propres informations.

  JSON

```
{
    "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": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Si vous configurez SSE-KMS sur le compartiment, ajoutez la politique ci-dessous au niveau de 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 Protection des données à l'aide du chiffrement dans le Guide de l'utilisateur 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 Administrateurs autorisés à utiliser la console Amazon Q Developer.
2. Cliquez sur Paramètres.
3. Sous Rapports d'activité utilisateur 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/`

Métriques du rapport d'activité utilisateur

Le tableau suivant décrit les métriques incluses dans les rapports d'activité utilisateur générés par Amazon Q Developer.

Pour en savoir plus sur ces ports, consultez Affichage de 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 (et non le chat intégré) 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 : clic sur un lien, insertion d'une suggestion et vote pour une réponse d'Amazon Q. Cette métrique inclut les messages générés par le chat Amazon Q (en non le chat intégré).
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 (et non le chat intégré).
CodeFix_AcceptanceEventCount	Nombre de correctifs de code suggérés par Amazon Q et acceptés par l'utilisateur. Cette métrique s'applique aux corrections de code générées par le biais de la fonction de révision du code.
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 fonction de révision du code.

Nom des métriques	Description
CodeFix_GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées par le biais de la fonctionnalité de révision du code.
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 fonctionnalité de révision du code.
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 fonction de révision du code.
CodeReview_FindingsCount	Nombre de problèmes de code détectés par Amazon Q. Cette statistique s'applique aux problèmes de code détectés à l'aide de la fonctionnalité de révision du code.
CodeReview_SucceededEventCount	Nombre de problèmes de code détectés et pour lesquels Amazon Q a pu générer une suggestio n de correctif de code. Cette métrique s'appliqu e aux problèmes de code détectés à l'aide de la fonction de révision du code.
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 via 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 via la commande /dev.

Nom des métriques	Description
Dev_ GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées via la commande /dev.
Dev_ GenerationEventCount	Nombre de fonctionnalités de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux fonctionnalités de code générées via 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 via 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 via 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 via 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 via la commande /doc.
DocGeneration_EventCount	Nombre de fois où l'utilisateur a interagi avec Amazon Q via 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 via 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 via 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 via 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 via 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 via le chat intégré (et non 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 intégré (et non le chat Amazon Q).
InlineChat_AcceptanceEventCount	Nombre de suggestions de chat intégré (et non de chat Amazon Q) acceptées par l'utilisateur.

Nom des métriques	Description
InlineChat_DismissalEventCount	Nombre de suggestions de chat intégré (et non de chat Amazon Q) abandonnées par l'utilisateur. Par « abandonné », nous voulons dire que la suggestion de code a été affichée, mais que l'utilisateur a continué à taper ou à effectuer d'autres opérations dans son IDE, et qu'il n'a pas explicitement accepté ou rejeté la suggestion de code.
InlineChat_DismissedLineAdditions	Lignes de code ajoutées suggérées par Amazon Q et abandonnées par l'utilisateur. Par « abandonné », nous voulons dire que la suggestion de code a été affichée, mais que l'utilisateur a continué à taper ou à effectuer d'autres opérations dans son IDE, et qu'il n'a pas explicitement accepté ou rejeté la suggestion de code. Cette métrique inclut les ajouts de code générés via le chat intégré (et non le chat Amazon Q).
InlineChat_DismissedLineDeletions	Lignes de suppression de code suggérées par Amazon Q et abandonnées par l'utilisa teur. Par « abandonné », nous voulons dire que la suggestion de code a été affichée, mais que l'utilisateur a continué à taper ou à effectuer d'autres opérations dans son IDE, et qu'il n'a pas explicitement accepté ou rejeté la suggestion de code. Cette métrique inclut les suppressions de code suggérées via le chat intégré (et non le chat Amazon Q).
InlineChat_EventCount	Nombre de sessions de chat intégré (et non de chat Amazon Q) auxquelles l'utilisateur a participé.

Nom des métriques	Description
InlineChat_RejectedLineAdditions	Lignes de code ajoutées suggérées par Amazon Q et rejetées par l'utilisateur. Cette métrique inclut les ajouts de code générés via le chat intégré (et non le chat Amazon Q).
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 intégré (et non le chat Amazon Q).
InlineChat_RejectionEventCount	Nombre de suggestions de chat intégré (et non de chat Amazon Q) rejetées par l'utilisateur.
Lignes en ligne AICode	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 pour 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 via 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.

Nom des métriques	Description
TestGeneration_GeneratedLines	Lignes de code suggérées par Amazon Q. Cette métrique s'applique aux lignes de code générées via 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.
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'appliqu e au code fourni via la commande /transform, à l'exception du code fourni pour la transform ation sur la ligne de commande ou pour une conversion SQL.

Journalisation des invites des utilisateurs dans Amazon Q Developer

Les administrateurs peuvent activer l'enregistrement de toutes les suggestions intégrées 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 invites 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 commande **/dev**, seules les invites sont enregistrées.

Amazon Q stocke les journaux dans un compartiment Amazon S3 que vous créez, sur le 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* est l'un des suivants :

- `GenerateAssistantResponse` : conserve les journaux de chat
- `GenerateCompletions` : conserve les journaux de saisie semi-automatique en ligne
- `StartTaskAssistCodeGeneration` : conserve les journaux **/dev**

Pour obtenir des exemples et des explications sur le contenu des fichiers journaux, consultez Exemples de journaux d'invites dans Amazon Q Developer.

La fonctionnalité de journalisation des invites est gratuite, à l'exception du coût de stockage du compartiment Amazon S3 utilisé pour stocker les journaux et d'une somme modique pour la clé KMS optionnelle utilisée pour chiffrer le compartiment.

Utilisez les instructions suivantes pour activer la journalisation des invites.

Conditions préalables

- Assurez-vous que les utilisateurs sont abonnés à un compte autonome ou, si vous utilisez AWS Organizations, à un compte de gestion. Actuellement, Q Developer ne prend pas en charge la journalisation des invites des utilisateurs abonnés à des comptes membres dans AWS Organizations.
- Créez un compartiment Amazon S3 pour y stocker les journaux des invites. Le compartiment doit :
  - Soyez dans la AWS région où le profil Amazon Q Developer a été installé. Ce profil a été installé lorsque vous avez abonné les utilisateurs à Amazon Q Developer Pro pour la première fois. Pour en savoir plus sur ce profil et les régions où il est pris en charge, consultez Qu'est-ce que le profil de développeur Amazon Q ? 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.

- Avoir une stratégie de compartiment comme la suivante. Remplacez *bucketNameregion*,*accountId*, et *prefix* par vos propres informations.

  JSON

```
{
    "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": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

  Si vous configurez SSE-KMS sur le compartiment, ajoutez la politique ci-dessous au niveau de 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 Protection des données à l'aide du chiffrement dans le Guide de l'utilisateur Amazon Simple Storage Service.

Pour activer la journalisation des invites

1. Ouvrez la console Amazon Q Developer.

   Pour utiliser la console Amazon Q Developer, vous devez disposer des autorisations définies dans Administrateurs autorisés 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 de comptes membres ne peuvent pas activer la journalisation des invites, car celle-ci n'est pas prise en charge pour les utilisateurs abonnés à des comptes membres.

2. Cliquez sur 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 d'invites dans Amazon Q Developer

Cette section propose des exemples des journaux d'invite générés par Amazon Q Developer.

Chaque exemple est suivi d'un tableau qui décrit les champs du fichier journal.

Pour en savoir plus sur les journaux d'invites, consultez Journalisation des invites des utilisateurs dans Amazon Q Developer.

Rubriques

- Exemple de journal de suggestions intégrées
- Exemples de journaux de chat
- exemple de journaux /dev

Exemple de journal de suggestions intégrées

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,
 'XXXXXXXX', {\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 saisie semi-automatique intégrée.
`generateCompletionsEventRequest`	Décrit la demande de suggestion de code intégrée. 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 intégrée.
`rightContext`	Indique le code situé après le curseur qu'Amazon Q utilise comme contexte pour générer une suggestion intégrée.
`fileName`	Indique le nom du fichier dans lequel une suggestion intégrée a été demandée.
`customizationArn`	Indique l'Amazon Resource Name (ARN) de la personnalisation appliquée aux suggestions intégrées. Dans cet exemple, il n'y a aucune 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'heure doit être exprimée en heure UTC (temps universel coordonné).
`generateCompletionsEventResponse`	Décrit la suggestion intégrée générée par Amazon Q.
`completions`	Indique la suggestion intégrée fournie par Amazon Q et que l'utilisateur a acceptée.

Nom de champ	Description
`requestId`	L'ID de la demande en ligne qui identifie l'événement de manière unique.

Exemples de journaux de chat

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```typescript\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```typescript\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```typescript\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```typescript\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        /// object
 for which we will change the ACL.</param>\n        /// <param name=\"emailAddress\">A
 string representing the email address\n        /// belonging to the person to whom
 access to the Amazon S3 bucket will be\n        /// granted.</param>\n        public
 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\n
          // Get the ACL on a bucket.\n                await GetBucketACLAsync(client,
 bucketName);\n\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\n        /// <summary>\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,
 string newBucketName)\n        {\n            var request = new PutBucketRequest()\n
           {\n                BucketName = newBucketName,\n                BucketRegion
 = S3Region.EUWest1,\n\n                // Add a canned ACL.\n                CannedACL
 = S3CannedACL.LogDeliveryWrite,\n            };\n\n            var response =
 await client.PutBucketAsync(request);\n            return response.HttpStatusCode
 == System.Net.HttpStatusCode.OK;\n        }\n\n\n        /// <summary>\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, string bucketName)\n        {\n            GetACLResponse response = await
 client.GetACLAsync(new GetACLRequest\n            {\n                BucketName =
 bucketName,\n            });\n\n            return response.AccessControlList;\n
    }\n\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\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    }\n\n\n```\n\n*
```

```
 For API details, see the following topics in _AWS SDK for .NET API Reference_.\n  \n
 * GetBucketAcl\n\n* GetObjectAcl\n\n* PutBucketAcl\n\n* PutObjectAcl\n\nFor a complete
 list of AWS SDK developer guides and code examples, see Developing with Amazon S3
 using the AWS SDKs. This topic also includes information about getting started and
 details about previous SDK versions.\n"
                    }
                ],
                "requestId": "dad38fc0-815c-45f7-970a-db916cb7f131"
            }
        }
    ]
}
```

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 chat de son IDE.
`prompt`	Indique l'invite saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de chat.
`chatTriggerType`	`MANUAL` indique que l'utilisateur a saisi une invite dans la fenêtre de chat ou qu'il a cliqué sur l'une des questions suggérées dans la fenêtre de chat. `INLINE_CHAT` indique que l'utilisateur a saisi une invite dans le petit écran de saisie de la fenêtre de codage principale. Pour en savoir plus sur le chat intégré, consultez Chat en ligne avec Amazon Q Developer.
`customizationArn`	Indique l'Amazon Resource Name (ARN) de la personnalisation appliquée au chat. Dans cet exemple, il n'y a aucune personnalisation. Dans

Nom de champ	Description
`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 exprimé en heure UTC (temps universel).
`generateAssistantResponseEventResponse`	Décrit la réponse générée par Amazon Q.
`assistantResponse`	Indique la réponse fournie par Amazon Q à l'invite de l'utilisateur.
`followupPrompts`	Indique les exemples d'invites de suivi qui ont été affichés pour l'utilisateur à la fin de la réponse.
`messageMetadata`	Décrit les métadonnées associées à la réponse.
`conversationId`	Indique l'ID de conversation de la réponse. L'ID de conversation regroupe les messages d'une session de chat.
`utteranceId`	Indique l'ID de l'énoncé de la réponse. Un ID d'énoncé est une étiquette qui distingue une invite d'une autre dans un dialogue ou un jeu 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`	L'ID de la réponse qui identifie l'événement de manière unique.

exemple de journaux /dev

L'exemple suivant montre un fichier journal généré lorsqu'un utilisateur entre une commande **/dev** 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.
`startTaskAssistCodeGenerationEventRequest`	Décrit l'invite **/dev** saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de chat de son IDE.
`prompt`	Indique l'invite **/dev** saisie par l'utilisateur dans la fenêtre de chat.
`chatTriggerType`	`MANUAL` indique que l'utilisateur a saisi une invite dans la fenêtre de chat ou qu'il a cliqué sur l'une des questions suggérées dans la fenêtre de chat. `INLINE_CHAT` indique que l'utilisateur a saisi une invite dans le petit écran

Nom de champ	Description
	de saisie de la fenêtre de codage principal e. Pour en savoir plus sur le chat intégré, consultez Chat en ligne avec Amazon Q Developer.
`conversationId`	Indique l'ID de conversation de la réponse. L'ID de conversation regroupe les messages d'une session de chat.
`customizationArn`	Indique l'Amazon Resource Name (ARN) de la personnalisation appliquée au chat. Dans cet exemple, il n'y a aucune personnalisation. Dans
`userId`	Indique l'ID utilisateur de l'utilisateur qui a saisi l'invite.
`timeStamp`	Indique la date et l'heure auxquelles l'utilisa teur a saisi l'invite. L'horodatage est exprimé en heure UTC (temps universel).
`startTaskAssistCodeGenerati onEventResponse`	Décrit la réponse générée par Amazon Q. Actuellement, l'enregistrement des réponses aux commandes **`/dev`** n'est pas pris en charge. Le champ n'inclut donc pas de réponse.
`assistantResponse`	Indique la réponse fournie par Amazon Q à l'invite de l'utilisateur.
`requestId`	L'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 Amazon Q Developer à récupérer des informations d'une région d'adhésion 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 Amazon Q autorisé à effectuer des actions en votre nom dans des régions spécifiques.

Cette rubrique décrit les Régions AWS dans lesquelles vous pouvez utiliser Amazon Q Developer. Pour plus d'informations sur Régions AWS, consultez Specify which Régions AWS your account can use dans le Guide de référence Gestion de compte AWS.

Vos données peuvent être traitées dans une région différente de celle dans laquelle vous utilisez Amazon Q Developer. Pour en savoir plus sur le traitement entre régions dans Amazon Q Developer, consultez Traitement entre régions. Pour en savoir plus sur l'endroit où les données sont stockées pendant le traitement, consultez Protection des données.

Régions prises en charge (activées par défaut)

Amazon Q Developer est disponible sur la AWS Management Console, AWS Console Mobile Application, le site Web AWS, le site Web AWS Documentation et les applications de chat intégrées dans les Régions AWS ci-dessous. 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 Regions that are enabled by default.

> **Note**
>
> Le service Amazon Q Developer fourni dans la AWS Management Consoleest 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. Il est possible que certaines fonctionnalités d'Amazon Q ne soient pas

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 d'adhésion prises en charge

Pour utiliser une région d'adhésion avec Amazon Q Developer, vous devez activer la région manuellement. Pour plus d'informations, consultez Régions d'adhésion.

Les régions d'adhésion ne sont prises en charge que dans le cadre de l'offre gratuite d'Amazon Q Developer. Les régions d'adhésion 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)

Résolution des problèmes liés à Amazon Q Developer

Ce guide de résolution des problèmes vous permet de résoudre les problèmes courants liés à l'utilisation d'Amazon Q Developer. Chaque section fournit des descriptions claires des problèmes, les causes possibles, les step-by-step solutions et les étapes de vérification pour vous remettre rapidement sur la bonne voie.

Avant d'aborder des problèmes spécifiques, essayez ces étapes générales de résolution des problèmes :

- Vérifiez que votre connexion Internet est AWS stable
- Vérifiez que vous êtes connecté à Amazon Q avec des informations d'identification valides
- Assurez-vous qu'Amazon Q est à jour dans votre IDE
- Redémarrez votre IDE ou saisissez `/quit` pour quitter et redémarrer la ligne de commande Amazon Q si le problème persiste

Si ces étapes ne permettent pas de résoudre votre problème, reportez-vous aux sections de résolution des problèmes spécifiques ci-dessous.

Rubriques

Consultation et utilisation des journaux Amazon Q Developer

Amazon Q Developer génère des journaux détaillés qui peuvent vous aider à diagnostiquer et à résoudre les problèmes. Ce guide explique comment accéder aux journaux des différentes interfaces Amazon Q et comment configurer les niveaux de journalisation pour obtenir les informations dont vous avez besoin pour résoudre les problèmes.

Navigation rapide :

- Obtention d'aide concernant l'analyse des journaux

Présentation de l'accès aux journaux

Il existe deux méthodes principales pour accéder aux journaux Amazon Q Developer, en fonction de la manière dont vous utilisez le service :

- Extensions IDE : code VS et JetBrains IDEs bouton « Afficher les journaux » pour accéder aux journaux spécifiques à Amazon Q
- Interface de ligne de commande (Amazon Q CLI) : les journaux sont stockés localement dans des répertoires temporaires avec des niveaux de détail configurables

> **Important**
>
> 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, des sorties de commande, des noms de comptes IDs et de ressources. Faites preuve de prudence lorsque vous partagez des fichiers journaux avec d'autres personnes.

Journaux de l'extension IDE

Accès aux journaux via l'interface IDE

1. Ouvrez le panneau de discussion Amazon Q dans votre IDE (VS Code ou JetBrains)
2. Cliquez sur le bouton Afficher les journaux dans le coin supérieur droit du panneau de chat
3. Accusez réception de l'avertissement de sensibilité qui s'affiche
4. L'emplacement du fichier journal s'ouvrira dans le gestionnaire de fichiers de votre système en vue de son examen

Analyse des journaux de l'extension IDE

Lorsque vous consultez les journaux de l'extension IDE, recherchez :

- Messages d'erreur : les lignes contenant « ERROR » ou « FATAL » indiquent des problèmes critiques
- Problèmes d'authentification : recherchez les erreurs liées à l'authentification ou aux informations d'identification
- Connectivité réseau : expiration des délais de connexion ou erreurs liées au réseau
- Erreurs spécifiques aux fonctionnalités : problèmes liés aux suggestions de code, au chat ou à d'autres fonctionnalités spécifiques

Journaux de l'interface de ligne de commande d'Amazon Q

L'interface de ligne de commande d'Amazon Q génère automatiquement des journaux complets pour toutes les opérations, quels que soient les paramètres de niveau de détail. Les journaux sont toujours écrits dans des fichiers, tandis que les indicateurs de niveau de détail contrôlent uniquement ce qui apparaît dans la sortie du terminal.

Emplacements et fichiers des journaux de l'Amazon Q CLI

Les journaux de l'interface de ligne de commande d'Amazon Q sont stockés automatiquement aux emplacements suivants :

Système d'exploitation	Emplacements des journaux
macOS	`$TMPDIR/qlog/` (généralement `/var/folders/.../qlog/`)
Linux/WSL	`$XDG_RUNTIME_DIR/qlog/` ou `$TMPDIR/qlog/` ou `/tmp/qlog/`
Windows	`%TEMP%\qlog\`

L'interface de ligne de commande d'Amazon Q crée automatiquement plusieurs fichiers journaux spécialisés :

`chat.log` : principaux journaux du wrapper Amazon Q CLI, y compris :

- Initialisation et opérations de démarrage de l'interface de ligne de commande d'Amazon Q
- Appels du kit AWS SDK (Cognito Identity, flux d'authentification)

- Opérations réseau (connexions HTTP/TLS, gestion des certificats)
- Opérations système de bas niveau (télémétrie, connexions par socket)
- Résolution des points de terminaison des services AWS et regroupement des connexions
- Informations de débogage détaillées pour les composants de l'infrastructure

`qchat.log` : journaux spécifiques à l'application de chat, y compris :

- Erreurs d'application de chat et problèmes de traitement des états
- Gestion du serveur MCP (Model Context Protocol) et erreurs de connexion
- Problèmes de migration au niveau de l'application
- Interruptions des interactions avec les utilisateurs et échecs du traitement du chat
- Erreurs de logique d'application de niveau supérieur

`mcp.log` : journaux du serveur Model Context Protocol (remplis lors de l'utilisation de serveurs MCP)

`translate.log` : journaux de traduction du langage naturel vers le shell (remplis lors de l'utilisation de la fonction de traduction)

Principales différences entre les fichiers journaux

Différences de portée et de détail :

- `chat.log` : journalisation complète au niveau du système couvrant l'ensemble de l'infrastructure Q CLI
- `qchat.log` : journalisation ciblée au niveau de l'application spécifique aux fonctionnalités de chat

Différences de focalisation sur le contenu :

- `chat.log` : composants internes du kit AWS SDK, protocoles réseau, flux d'authentification, opérations du système
- `qchat.log` : logique du chat, cycle de vie du serveur MCP, problèmes d'expérience utilisateur, erreurs d'application

> **Note**
>
> Les fichiers journaux sont stockés uniquement sur votre ordinateur local et ne sont pas envoyés à AWS. Tous les fichiers journaux sont créés automatiquement lorsque vous utilisez l'interface de ligne de commande pour la première fois, même sans indicateurs détaillés.

Flux de travail de résolution des problèmes de l'Amazon Q CLI

Suivez cette approche pour collecter des informations de diagnostic à partir des journaux.

1. Identifiez le répertoire des journaux de votre système :

   Sous Linux/WSL :

   ```
   echo $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/
   ```

   Sur macOS :

   ```
   echo $TMPDIR/qlog/
   ```

   Sous Windows :

   ```
   echo %TEMP%\qlog\
   ```

2. Exécutez la commande d'interface de ligne de commande d'Amazon Q avec un maximum de détails pour afficher le résultat détaillé dans votre terminal :

   ```
   q -vvv chat
   ```

3. Reproduisez le problème que vous rencontrez
4. Quittez l'interface de ligne de commande Amazon Q et examinez les fichiers journaux pertinents. Pour la plupart des problèmes, consultez les deux principaux fichiers journaux :

   Sous macOS ou Linux :

   ```
   less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
   less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
   ```

Alternative sous macOS :

```
less -r $TMPDIR/qlog/qchat.log
less -r $TMPDIR/qlog/chat.log
```

Sous Windows :

```
type %TEMP%\qlog\qchat.log
type %TEMP%\qlog\chat.log
```

5. Pour surveiller les journaux en temps réel lors de la résolution du problème, utilisez :

   Surveillez tous les fichiers journaux simultanément :

   ```
   tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log
   ```

   Surveillez des fichiers spécifiques :

   ```
   tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
   ```

   ```
   tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
   ```

Analyse des journaux de l'Amazon Q CLI

Les journaux de l'interface de ligne de commande d'Amazon Q utilisent des niveaux de journalisation standard pour classer les informations par ordre d'importance :

ERROR

Problèmes critiques qui empêchent le fonctionnement normal : commencez ici lors de la résolution du problème

WARN

Problèmes potentiels qui n'interrompent pas le fonctionnement, mais qui doivent être pris en compte

INFO

Messages opérationnels généraux concernant le fonctionnement de l'application

DEBUG

Informations techniques détaillées utiles pour une enquête plus approfondie

Lorsque vous examinez les journaux de l'Amazon Q CLI, concentrez-vous sur les domaines clés suivants dans les différents fichiers journaux :

Analyse de `qchat.log` : problèmes au niveau de l'application, y compris :

- ERROR chat_cli::cli::chat : erreurs de traitement du chat et de gestion de l'état
- ERROR chat_cli::cli::agent : problèmes de migration et liés aux agents
- ERROR chat_cli::telemetry : échecs de validation et de transmission de la télémétrie

Analyse de `chat.log` : détails opérationnels de l'exécution, y compris :

- DEBUG q_cli::cli : exécution et initialisation de la commande Amazon Q CLI
- DEBUG aws_sdk_* : opérations et appels de service du kit AWS SDK
- DEBUG rustls : :* - établissement de la TLS/SSL connexion et gestion des certificats
- DEBUG hyper_* : gestion des connexions HTTP et opérations de réseau
- ERROR fig_telemetry : problèmes de télémétrie du système et de connexion au socket

Conseils d'analyse généraux :

- Horodatages : corrélez les entrées du journal avec le moment où les problèmes sont survenus
- Modèles d'erreurs : recherchez les erreurs répétées ou les cascades d'erreurs
- Demande IDs - Suivez des appels d'API spécifiques et leurs résultats
- États de connexion : surveillez la connectivité réseau et l'état de l'authentification

> **Tip**
>
> Utilisez des outils tels que grep, awk ou des éditeurs de texte dotés d'une fonctionnalité de recherche pour filtrer les journaux afin de détecter des messages ou des modèles d'erreur spécifiques. Par exemple : grep -i error $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log

Modèles et solutions de journalisation courants

Voici quelques problèmes courants que vous pouvez rencontrer dans les journaux ainsi que leurs solutions types :

Erreurs de connexion du serveur MCP

- Modèle de journal (dans qchat.log) : « Fil d'écoute en arrière-plan pour le client [nom du serveur] : RecvError (fermé) » ou « Tous les expéditeurs ont été supprimés pour la couche de transport »
- Solution : les processus du serveur MCP ont cessé de fonctionner. Ce comportement est généralement attendu lorsque vous quittez l’interface de ligne de commande Amazon Q ou lorsque les serveurs s’arrêtent normalement.

Interruptions du traitement du chat

- Modèle de journal (dans qchat.log) : « Une erreur s’est produite lors du traitement de l’état actuel ERR=Interrupted {tool_uses : None} »
- Solution : cela se produit lorsque les opérations de chat sont annulées par l’utilisateur (par exemple, Ctrl+C) et c’est un comportement attendu.

Erreurs de validation de télémétrie

- Modèle de journal (dans qchat.log) : « Impossible d'envoyer l'événement de télémétrie cw err= ValidationError [ValidationException] : demande mal formée »
- Solution : il s’agit généralement de problèmes de transmission de télémétrie non critiques qui n’affectent pas les fonctionnalités de base.

Avertissements de migration

- Modèle de journal (dans qchat.log) : « La migration n’a pas eu lieu pour la raison suivante : Annulation de la migration »
- Solution : il s’agit généralement d’un avertissement non critique lié à la migration de configuration qui peut généralement être ignoré.

Authentication failures (Échecs d’authentification)

- Modèle de journal (dans chat.log) : erreurs liées à l’authentification dans les opérations du kit AWS SDK
- Solution : exécutez q login pour vous réauthentifier ou vérifier vos informations d’identification AWS

Problèmes liés à la connectivité réseau

Modèle de journal (dans chat.log) : « Expiration de la connexion », « Réseau inaccessible » ou échec des connexions HTTP

Solution : vérifiez vos paramètres de connexion réseau et de pare-feu

Défaillances de fonctionnement du kit AWS SDK

Modèle de journal (dans chat.log) : échec des opérations Cognito Identity ou erreurs de récupération des informations d’identification

Solution : vérifiez vos informations d’identification AWS et votre connectivité réseau. Peut nécessiter une nouvelle authentification

Obtention d’aide concernant l’analyse des journaux

Si vous avez besoin d’aide pour analyser les journaux ou résoudre des problèmes :

- Lorsque vous contactez le support, incluez les extraits de journal pertinents (les informations sensibles ayant été supprimées)
- Indiquez le contexte dans lequel le problème se produit et les étapes à suivre pour le reproduire

Changement de nom d’Amazon Q Developer : 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 AWS documentation et de marketing AWS Management Console, ainsi que sur ceux-ci.

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 à la ligne de commande
-
- Révisions de code
- Tableau de bord

Historique de la documentation du Guide de l'utilisateur Amazon Q Developer

Le tableau suivant décrit l'historique de la documentation du Guide de l'utilisateur Amazon Q Developer. Pour recevoir des notifications sur les mises à jour de cette documentation, vous pouvez vous abonner au flux RSS.

Modification	Description	Date
Limite de compte mise à jour pour les abonnements	Vous pouvez désormais inscrire des utilisateurs dans un maximum de 20 comptes par Région AWS organisation, contre 10 auparavant.	18 février 2026
Transformation de code obsolète pour GitLab	Les fonctionnalités de transformation de code pour la modernisation de Java sont devenues obsolètes avec GitLab DuoAmazon Q Developer. La documenta tion relative aux actions `/q transform` rapides et à la personnalisation du CI/CD pipeline a été supprimée.	16 janvier 2026
Actions rapides obsolètes GitLab supprimées	Suppression du `/q dev (revise)` bullet point et de l'ensemble de la section de génération de tests unitaires avec `/q test` commande dans la documentation sur les actions GitLab rapides.	13 janvier 2026

Workflow de développement GitHub de fonctionnalités mis à jour	Mise à jour du flux de travail de développement des GitHub fonctionnalités afin d'utiliser le feedback basé sur la conversation avec la `/q` commande au lieu du processus de GitHub révision traditionnel. Les utilisateurs peuvent désormais fournir des commentaires via des commandes en langage naturel dans les conversations par pull request.	29 décembre 2025
Étapes d'enregistrement de l'installation de l' GitHub application mises	Mise à jour de la rubrique Augmenter les limites d'utilisation et les détails de configuration dans la console Amazon Q Developer pour inclure les étapes de navigation dans la console partagée Kiro et Amazon Q Developer.	18 décembre 2025
Transformation de code obsolète pour GitHub	Les fonctionnalités de transformation de code pour la modernisation de Java sont devenues obsolètes pour Amazon Q Developer pour. GitHub	15 décembre 2025
Une CLI devient une CLI Kiro	La CLI Q est devenue la CLI Kiro.	17 novembre 2025

Politiques gérées mises à jour : Amazon QFull Access, Amazon QDeveloper Access et AWSService RoleForUserSubscriptions	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique Amazon QFull Access, à la politique Amazon QDeveloper Access et AWSServiceRoleForUserSubscriptions.	29 octobre 2025
Documentation relative à l'agent IDE supprimée	Les fonctionnalités de chat agentic ont remplacé les agents /dev, /doc/, /test et /review dans l'IDE. Il existe des étapes mises à jour pour les révisions de code dans l'IDE.	21 octobre 2025
Titre de l'espace réservé	Contenu de l'espace réservé.	21 octobre 2025
Ajout de la documentation sur la banque de mémoire IDE	Ajout de documentation pour générer une banque de mémoire pour le chat Amazon Q.	21 octobre 2025
Ajout de la documentation sur les fonctionnalités de la CLI Q	Ajout de documentation pour la création d'agents avec l'assistance de l'IA, la gestion rapide, la réponse aux messages et les règles du projet.	3 octobre 2025

Documentation de gestion du contexte améliorée	Ajout de conseils complets pour choisir la bonne approche contextuelle avec un tableau de comparaison, un organigramme décisionnel et les meilleures pratiques pour les ressources des agents, le contexte des sessions et les bases de connaissances.	23 septembre 2025
Ajout de la documentation sur les fonctionnalités Q CLI v1.16.0	Ajout de documentation sur le comportement par défaut de l'agent avec sélection basée sur les priorités, prise en charge de la configuration MCP existante, nouvelles commandes de chat (`/tangent tail`,`/changelog`) et paramètres liés à l'agent.	18 septembre 2025
Les hooks contextuels sont déconseillés	Les hooks contextuels sont déconseillés au profit des hooks d'agent. Les configurations existantes sont automatiquement migrées vers les fichiers d'agent.	17 septembre 2025
Ajout de la prise en charge des serveurs MCP distants et de la documentation des outils intégrés	Documentation ajoutée pour les serveurs MCP distants avec OAuth authentification et configuration complète des outils intégrés.	17 septembre 2025

Suppression des compartiments Amazon S3 du tableau des listes d'autorisation	Il n'est plus nécessaire d'autoriser les compartiments Amazon S3 à des fins de développement logiciel ou de génération de tests unitaires dans l'IDE.	9 septembre 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour les transformations	La dernière version de l'outil de ligne de commande pour les transformations inclut des corrections de bogues.	9 septembre 2025
Mise à jour du contenu sur les agents de révision d'Amazon Q Developer pour GitHub	Les révisions de code d'Amazon Q Developer pour GitHub incluent un résumé de la révision de code avec les résultats présentés sous forme de fils de discussion. Vous pouvez interagir avec Amazon Q Developer dans les commentaires de demandes de tirage concernant les résultats.	2 septembre 2025
Ajout de prérequis à la section sur la révision de code d'Amazon Q Developer pour GitHub	Les révisions de code d'Amazon Q Developer pour GitHub ne peuvent être initiés qu'avec les rôles Write, Maintain ou Admin dans GitHub.	2 septembre 2025
Désactivation des serveurs MCP	Vous pouvez désactiver les serveurs MCP de votre organisation.	21 août 2025

Mise à jour de la rubrique sur la configuration d'un proxy	La rubrique Configuring a corporate proxy in Amazon Q a été mise à jour afin de vous informer que les fichiers Proxy Auto-Configuration (PAC) ne sont pas pris en charge.	19 août 2025
Mise à jour de la rubrique sur les options de déploiement	Mise à jour de la rubrique Options de déploiement pour indiquer que vous pouvez inscrire des utilisateurs dans un maximum de 10 comptes par Région AWS organisation.	15 août 2025
Ajout d'une section sur la résolution des problèmes et d'une section sur les journaux de dépannage	Une documentation complète de résolution des problèmes et un guide détaillé sur l'accès aux journaux et l'analyse de ces derniers ont été ajoutés afin d'aider les utilisateurs à diagnostiquer et à résoudre les problèmes liés aux fonctionn alités et au fonctionnement d'Amazon Q Developer.	15 août 2025
Ajout d'une section sur l'histori que des tâches de transform ation de la ligne de commande	Une documentation sur la commande `qct history` a été ajoutée. Cette commande permet aux utilisateurs de consulter l'historique de leurs tâches de transform ation à partir de la ligne de commande.	7 août 2025

Mise à jour de la rubrique sur les abonnements	La rubrique Affichage d'une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer a été mise à jour afin d'y inclure de nouvelles instructions et des corrections.	6 août 2025
Ajout d'une rubrique sur l'historique des tâches de transformation dans l'IDE	Une documentation sur l'historique des tâches de transformation a été ajoutée. Cet historique permet aux utilisateurs de visualiser, de gérer et de récupérer les artefacts de leurs récentes tâches de transformation Java dans Visual Studio Code.	6 août 2025
GitLab mise à jour d'instance autogérée	GitLab Duoavec Amazon Q, la configuration nécessite des instances autogérées avec GitLab17.11.0 ou version ultérieure.	5 août 2025
Ajout d'une rubrique sur la résolution des problèmes	Une rubrique sur la résolution du problème empêchant de voir les utilisateurs abonnés a été ajoutée.	1er août 2025
Ajout de procédures pour les révisions de code avec le chat agentique dans VSC	Des procédures ont été ajoutées pour réviser le code et résoudre les problèmes de code à l'aide du chat agentique dans Visual Studio Code.	31 juillet 2025

Ajout d'une rubrique sur la sélection de modèles pour le chat de l'IDE	Une rubrique Sélection d'un modèle a été ajoutée. Elle comprend les modèles disponibles et les instructions de sélection d'un modèle pour le chat dans l'IDE.	31 juillet 2025
Ajout d'une rubrique sur les raccourcis clavier	Ajout d'une rubrique sur les raccourcis clavier pour Amazon Q Developer qui fournit une liste complète des raccourcis clavier disponibles sur différentes IDEs plateform es.	31 juillet 2025
Ajout de la fonctionnalité Agents personnalisés	Une fonctionnalité Agents personnalisés a été ajoutée. Elle permet de personnal iser l'interface de ligne de commande d'Amazon Q Developer pour des flux de travail spécifiques en configura nt les outils, les autorisations et le contexte disponibles pour différents cas d'utilisation.	31 juillet 2025
Ajout d'une rubrique sur le compactage de l'historique du chat	Une rubrique Compactag e de l'historique du chat dans Amazon Q Developer a été ajoutée. Elle explique comment gérer les limites des fenêtres contextuelles lorsque vous discutez avec Amazon Q Developer dans votre IDE.	30 juillet 2025

Ajout d'une rubrique sur la suppression de profils	Une rubrique Suppression du profil Amazon Q Developer a été ajoutée.	24 juillet 2025
Ajout de la procédure de refus de collecte de données télémétriques	Des instructions de refus de la collecte de données télémétriques lors de l'utilisation de l'outil de ligne de commande d'Amazon Q pour les transformations ont été ajoutées.	21 juillet 2025
Ajout d'un flux de travail GitHub pour le contenu des dépendances propriétaires	Mise à jour de la section Personnalisation d'un flux de travail pour la transformation du code avec un nouveau GitHub flux de travail pour la gestion des dépendances de première partie.	16 juillet 2025
Mise à jour de la rubrique relative aux métriques d'activité des utilisateurs	La rubrique User activity report metrics a été mise à jour afin d'y inclure les métriques liées à la fonctionnalité de chat intégré.	15 juillet 2025
Mise à jour de la section sur la configuration d'un proxy	Mise à jour de la section Configuration d'un proxy d'entreprise dans Amazon Q afin d'inclure des instructions pour Eclipse JetBrains, et Visual Studio.	15 juillet 2025

Prise en charge des images comme contexte dans le chat de l'IDE	Amazon Q prend désormais en charge l'utilisation d'images comme contexte dans le panneau de chat de l'IDE. Grâce à cette fonctionn alité, les utilisateurs peuvent inclure des images lorsqu'ils y sont invités, ce qui permet notamment de générer du code à partir de maquettes d'interface utilisateur ou des diagrammes de séquence.	9 juillet 2025
Mise à jour de la section sur la mise à niveau d'un ID de créateur	Ajout d'une note à la section Mise à niveau d'un compte personnel (ID de construct eur) pour indiquer que vous ne pouvez pas associer plusieurs Builder IDs à un seul AWS compte.	7 juillet 2025
Mise à jour de la section sur le partage de profil	La section Activation du partage de profil indiquait à tort que les paramètre s de profil du compte de gestion remplaçaient ceux des comptes membres lorsque le partage de profil était activé. Cette affirmation a été supprimée et la finalité du partage de profil a été clarifiée.	2 juillet 2025

Ajout d'informations sur les commandes slash au contenu d'Amazon Q Developer pour GitHub	Amazon Q Developer pour GitHub peut être invoqué à l'aide de commandes slash pour développer des fonctionn alités, réviser et transformer du code et invoquer l'aide, qui fournit un lien vers le contenu d'Amazon Q Developer pour GitHub.	30 juin 2025
Détails mis à jour pour la CLI QCT dans IDEs	Des informations sur la sécurité, la suspension ou l'annulation de la transform ation du code, le nouveau paramètre de la commande `qct transform` et la sortie LLM récapitulative ont été ajoutés au contenu sur la transformation du code dans l'IDE. En outre, l'interface de ligne de commande QCT prend désormais en charge `https://q.eu-centr al-1.amazonaws.com/` .	26 juin 2025
Nouveau contenu sur la création de règles de projet sur des plateformes tierces	Vous pouvez créer des règles de projet dans GitLab et GitHub pour les normes et les meilleures pratiques.	26 juin 2025

Mise à jour de la politique KMS pour les intégrations tierces	`"kms:Decrypt"` , `"kms:DescribeKey"` , `"kms:Encrypt"` et `"kms:GenerateDataKey"` ont été ajoutés à la politique KMS d'accès à Amazon Q Developer pour les intégrations tierces.	25 juin 2025
Ajout d'instructions de configuration du proxy	Une section Configuring a corporate proxy in Amazon Q for Visual Studio Code a été ajoutée.	25 juin 2025
Mise à jour des rapports d'activité des utilisateurs	Les rapports d'activité des utilisateurs sont désormais générés à minuit UTC et divisés en plusieurs fichiers de 1 000 utilisateurs chacun.	24 juin 2025
Mise à jour de la section sur la configuration des compartiments Amazon S3	Mise à jour du compartiment Amazon S3 URLs et ARNs de la section Allowlist pour indiquer que les versions 1.72.0 et ultérieures du plugin Visual Studio Code pour Amazon Q ne nécessitent pas de liste d'autorisation des compartiments.	24 juin 2025
Nouvelle appellation des enquêtes opérationnelles Amazon Q Developer	Plusieurs sections ont été mises à jour pour refléter le changement de nom des enquêtes opérationnelles d'Amazon Q Developer en CloudWatch enquêtes.	24 juin 2025

Mise à jour des informations relatives au développement de fonctionnalités et à la transformation de code avec GitHub	Amazon Q Developer pour GitHub peut désormais être invoqué pour développer des fonctionnalités et transformer du code à l'aide de commandes slash dans les commentaires d'un problème.	19 juin 2025
Ajout d'un bouton Règles dans le chat de l'IDE VS Code	Un bouton Règles permettant de créer et gérer des règles de projet via l'interface utilisateur a été ajouté à l'interface de chat.	18 juin 2025
Ajout de la prise en charge de l'épinglage d'éléments contextuels dans le chat de l'IDE VS Code	Une fonctionnalité d'épinglage d'éléments contextuels a été ajouté à VS Code afin de conserver les éléments contextuels sélectionnés lors des interactions dans le chat. L'épinglage manuel et la gestion du contexte ajouté par le système sont également pris en charge.	18 juin 2025
Détails mis à jour pour la transformation du code dans IDEs	Des informations sur la transformation de code ont été ajoutées. Elles portent sur les versions du code source et du code cible, ainsi que les exigences de transformation supplémentaires pour mettre à niveau les bibliothèques et les dépendances du projet. Les informations sur les versions comparatives ont été supprimées.	17 juin 2025

Chat avec Amazon Q au sujet 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 rubrique sur le stockage des données	La rubrique Stockage des données dans Amazon Q Developer a été ajoutée. Elle comprend des informations sur l'emplacement de stockage du contenu.	13 juin 2025
Serveurs MCP dans l'IDE	Les serveurs MCP peuvent désormais être utilisés avec Amazon Q Developer dans l'IDE.	12 juin 2025
Mise à niveau des comptes personnels (ID de créateur	Les utilisateurs disposant de comptes personnels (Builder IDs) peuvent désormais passer au niveau Pro.	11 juin 2025
Mise à jour des statuts des abonnements	La description du statut d'abonnement Non disponible a été mis à jour dans les statuts des abonnements d'Amazon Q Developer.	9 juin 2025
Prise en charge de la spécification de dépendances pour les transformations dans l'interface de ligne de commande	Vous pouvez fournir un fichier de mise à niveau des dépendances et modifier le plan de transformation des mises à niveau Java à l'aide de l'outil de ligne de commande des transformations.	9 juin 2025

Enrichissement de la référence des commandes	Une nouvelle section Référence des commandes fournit de plus amples informations sur les arguments que vous pouvez utiliser pour invoquer l'interface de ligne de commande d'Amazon Q.	9 juin 2025
Sélection d'un modèle de chat dans la ligne de commande	Vous pouvez désormais sélectionner le modèle que vous souhaitez qu'Amazon Q utilise pour les sessions de chat dans 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
Mise à jour des informations sur la révision de code GitHub	Amazon Q Developer pour GitHub peut désormais effectuer des révisions de code dans le cadre de demandes de tirage GitHub. Elles peuvent être initiées à l'aide de la commande slash `/q review` dans un nouveau commentaire.	2 juin 2025

Fonctionnalités 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 sur le 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 des serveurs MCP	Commandes que vous pouvez utiliser directement dans votre ligne de commande tierce pour configurer des serveurs MCP pour Amazon Q.	21 mai 2025
Mise à jour de la rubrique sur la politique de personnalisation	La rubrique Allow administrators to create customizations décrit désormais les erreurs d'autorisation susceptibles de se produire lorsque vous créez la politique de personnalisation.	16 mai 2025
Mise à jour des tâches de résolution des problèmes	La rubrique Troubleshooting Amazon Q Developer Pro subscriptions a été enrichie.	15 mai 2025

Mise à jour du comportement de révision de code pour GitLab Duo et GitHub	Les révisions automatiques du code ont été mises à jour afin qu'elles soient déclenchées lors de demandes de GitLabfusion et de GitHubpull requests nouvelles ou rouvertes. Les révisions de code ne sont pas déclenchées par les validations ultérieures.	15 mai 2025
Mise à jour des points de terminaison de VPC	Les points de terminaison de VPC ont été mis à jour sur la page Amazon Q Developer and interface endpoints (AWS PrivateLink).	15 mai 2025
Amélioration du chargement des serveurs MCP	Les serveurs MCP se chargent désormais en arrière-plan. Vous pouvez ainsi commencer à interagir avec Amazon Q immédiatement sans attendre l'initialisation de tous les serveurs.	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'outil `fs_read` en mode Image.	15 mai 2025

Ajout de la mémorisation des conversations	Amazon Q mémorise automatiquement vos conversations en fonction du répertoire dans lequel elles ont lieu, et fournit les commandes `/export` et `/import` 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
Prise en charge de plusieurs conversations dans le chat de la console	Vous pouvez enregistrer et passer d'une conversation à l'autre avec Amazon Q dans la AWS console.	14 mai 2025
Ajout d'informations sur les abonnements	La rubrique Subscribe users to Amazon Q Developer Pro across accounts inclut désormais des informations sur l'emplacement d'installation d'IAM Identity Center et le profil Amazon Q Developer.	13 mai 2025
Suppression du site Web sur les transformations	Le site Web d'Amazon Q Developer sur les transformations, ainsi que la documentation associée ont été supprimés.	12 mai 2025

Mise à jour de la terminologie	L'expression sessions de console basées sur l'identité a été remplacée par sessions de console améliorées par l'identité dans ce guide.	10 mai 2025
Ajout d'un exemple de politique SCP	Cette politique de contrôle des services (SCP) interdit l'accès à Amazon Q en dehors des régions de l'UE.	8 mai 2025
Amazon Q Developer pour GitHub	Informations sur Amazon Q Developer pour GitHub (concepts et procédures de configuration, fonctionnalités clés).	5 mai 2025
Ajout de hooks contextuels	Les hooks contextuels sont désormais pris en charge.	3 mai 2025
Mise à jour d'une politique gérée	L'autorisation a été ajoutée à Amazon QFull Access.	2 mai 2025
Chat agentique de l'IDE	La fonctionnalité du chat agentique est disponible dans l'IDE.	1er mai 2025
Mise à jour des personnalisations	Les personnalisations prennent désormais en charge des langages supplémentaires.	30 avril 2025
Mise à jour de politiques gérées et d'exemples	Des autorisations ont été ajoutées à Amazon QFull Access, GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy et Allow pour configurer les plugins.	30 avril 2025

Ajout de la prise en charge des serveurs MCP	Les serveurs MCP sont pris en charge dans l'interface de ligne de commande.	29 avril 2025
Ajout d'informations sur la mise à niveau	Des informations sur la mise à niveau de l'offre gratuite vers le niveau Pro ont été ajoutées.	28 avril 2025
Prise en charge de l'historique du chat	L'historique de votre chat est désormais enregistré lorsque vous discutez avec Amazon Q dans l'IDE.	21 avril 2025
Prise en charge 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 de la politique d'intégration et d'autorisation de GitLab Duo avec Amazon Q	GitLab Duoavec Amazon Q a été mis à jour avec les modifications apportées à la politique d'intégration et d'autorisation (GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolitique).	16 avril 2025
Mise à jour des autorisations du tableau de bord	La liste des autorisations requises pour consulter le tableau de bord Amazon Q Developer a été mise à jour.	15 avril 2025

Amélioration de la documentation sur la sécurité de la ligne de commande	La documentation sur la sécurité a été réorganisée et améliorée. Elle comprend des conseils exhaustifs sur les considérations de sécurité, les bonnes pratiques et l'utilisation sécurisée des autorisations des outils.	13 avril 2025
Amélioration de la sécurité et des paramètres de la ligne de commande	Une section sur les paramètres de la ligne de commande a été ajoutée. Elle comprend des options de configuration. La documentation sur les autorisations des outils a été améliorée. De bonnes pratiques de sécurité y ont été ajoutées pour les environnements sensibles.	12 avril 2025
Mise à jour de l'expérience d'abonnement	Le flux de travail pour abonner des 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
Disponibilité du chat intégré dans Eclipse	Vous pouvez discuter en ligne avec Amazon Q dans Eclipse.	10 avril 2025
Disponibilité des profils Amazon Q Developer en Europe (Francfort)	Lorsque vous vous abonnez à Amazon Q Developer, vous pouvez créer des profils dans la région Europe (Francfort).	10 avril 2025

Ajout de la commande / tools à l'interface de ligne de commande	Vous pouvez utiliser la commande `/tools` pour gérer les autorisations des outils utilisés par Amazon Q pour effectuer des actions sur votre système.	10 avril 2025
Prise en charge de langues naturelles autres que l'anglais	Vous pouvez discuter avec Amazon Q dans l'IDE et la ligne de commande.	9 avril 2025
Mises à jour de GitLab Duo avec Amazon Q	GitLab Duo avec Amazon Q a été mis à jour afin de tenir compte des modifications apportées à la politique intégrée. Vous pouvez éventuellement créer une politique CMK. La fonctionn alité `/fix` a été supprimée.	8 avril 2025
Notifications des transform ations par e-mail	Vous pouvez recevoir des notifications par e-mail au sujet des mises à jour de vos transformations.	8 avril 2025
Nouvelles rubriques sur le contexte, les invites et les règles de projet	Les rubriques Ajout de contexte au chat, Enregistr ement des invites et Création de règles de projet ont été ajoutées.	4 avril 2025
Mises à jour des rubriques sur les abonnements	Les rubriques Understanding subscriptions, Affichage d'une liste agrégée des abonnemen ts et Activation du partage de profil ont été corrigées.	25 mars 2025

Mise à jour des exemples de politique	L'autorisation `sso:CreateInstance` a été ajoutée aux exemples de politique présentés dans Allow administrators to use the Amazon Q console et Allow administrators to use the Amazon Q Developer console.	24 mars 2025
Prise en charge des langages C++ et C# par les personnalisations	Les personnalisations prennent désormais en charge les langages C++ et C#.	20 mars 2025
Mise à jour du chat au sujet des 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
Prise en charge de nouveaux langages 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 des abonnements	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 dans le chat de l'interface de ligne de commande	L'interface de ligne de commande d'Amazon Q prend désormais en charge l'intégration du 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 Allow administrators to use the Amazon Q console.	28 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour les transformations	La dernière version de l'outil de ligne de commande pour les transformations inclut la prise en charge de l'authentification auprès d'IAM via l'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 sur l'offre gratuite d'Amazon Q Developer.	25 février 2025
Mise à jour de la politique de personnalisation	Une autorisation a été ajoutée à la politique de personnalisation.	25 février 2025
Nouvelle rubrique sur le tableau de bord	La rubrique suivante a été ajoutée : Descriptions of Amazon Q Developer dashboard usage metrics.	21 février 2025

Nouvelle rubrique sur le traitement entre régions	La rubrique sur le traitement entre régions explique comment Amazon Q Developer traite les demandes et passe des appels dans les Régions AWS pour fournir le service.	21 février 2025
Mise à jour de politique gérée	Des autorisations ont été ajoutées à AWSServiceRoleForUserSubscriptions.	21 février 2025
Amélioration de la commande /doc	Amazon Q peut désormais générer des diagrammes d'infrastructure en réponse à une commande **`/doc`**.	20 février 2025
Nouvelles rubriques sur les abonnements	Deux rubriques sur les abonnements ont été ajoutées : Statuts des abonnements Amazon Q Developer et Affichage d'une liste agrégée des abonnements Amazon Q Developer.	19 février 2025
Chapitre sur Amazon Q Developer dans les applications de chat	La page Amazon Q Developer dans les applications de chat a été rebaptisée Amazon Q Developer dans les applications de chat. Un nouveau chapitre décrit les fonctionnalités prises en charge.	19 février 2025
Pris en charge des transformations de Java 21	Vous pouvez mettre à niveau les applications Java vers Java 21 dans l'IDE et la ligne de commande.	14 février 2025

Nouvelle rubrique sur le pare-feu	Une rubrique Configuring a firewall or proxy server for Amazon Q Developer a été ajoutée.	14 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour les transformations	La dernière version de l'outil de ligne de commande pour les transformations inclut la prise en charge de la conversion du code SQL intégré des applications Java.	12 février 2025
Correction du rapport d'activité des utilisateurs	Le chemin d'accès au fichier CSV du rapport d'activité des utilisateurs 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, contre 24 heures auparavant.	7 février 2025
Nouveau flux de travail d'abonnement	La procédure pour abonner des utilisateurs à Amazon Q Developer a été amélioré.	6 février 2025
Nouvelle version de l'outil de ligne de commande pour les transformations	La dernière version de la ligne de commande pour les transformations inclut la possibilité de recevoir votre code Java mis à jour en plusieurs validations.	03 février 2025
Amélioration de la commande **`/dev`**	Amazon Q peut désormais tester le code qu'il génère en réponse à une commande **`/dev`**.	31 janvier 2025

Mise à jour de la section Personnalisations	La rubrique Création de votre personnalisation indique que vous pouvez désormais inclure autant de référentiels que vous le souhaitez dans votre personnalisation.	24 janvier 2025
Exemples de journalisation d'invites	La section sur l'activation de la journalisation des invites 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 métriques ont été ajoutées aux rapports d'activité des utilisateurs.	16 décembre 2024
Mise à jour du tableau	Les informations sur l'ancien tableau de bord ont été supprimées de la section sur le tableau de bord d'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 Asking Amazon Q to troubleshoot your resources a été ajoutée.	13 décembre 2024

Mise à jour des sessions améliorées par l'identité	Les instructions pour activer les sessions de console améliorées par l'identité ont été clarifiées dans la section relative à l'abonnement d'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 d'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 Duo avec Amazon Q, notamment les concepts, les procédures de démarrage et la résolution des problèmes.	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

Transformations .NET dans l'IDE	Amazon Q peut porter vos applications .NET vers des applications multiplateformes compatibles avec Linux dans Visual Studio (disponible en avant-première).	3 décembre 2024
Transformation dans la ligne de commande	Vous pouvez transformer des applications Java dans la ligne de commande (disponible en avant-première).	27 novembre 2024
Version comparative des transformations dans l'IDE	Vous pouvez choisir de voir les modifications de transformation d'Amazon Q dans plusieurs versions comparatives.	27 novembre 2024
Amazon Q dans Eclipse	Le plug-in Amazon Q est disponible en avant-première dans Eclipse.	27 novembre 2024
Analyse des coûts	La fonctionnalité d'analyse des coûts, auparavant disponible en avant-première, est désormais à la disposition de tous.	26 novembre 2024
Transformation du code SQL intégré	Vous pouvez convertir le code SQL intégré de vos applications Java à l'aide de la fonctionnalité de transformation d'Amazon Q dans l'IDE.	22 novembre 2024
Mise à jour du tableau	Le tableau de bord d'Amazon Q Developer Pro a été mis à jour afin d'y inclure de nouvelles métriques.	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
Prise en charge de Linux par la ligne de commande Amazon Q	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
Abonnement des utilisateurs	Les instructions d'abonnement des utilisateurs dans Setting up access to the Amazon Q Developer Pro tier ont été mises à jour afin de tenir compte des nouveaux éléments de l'interface utilisateur.	20 novembre 2024
Modifications apportées aux personnalisations	La fonctionnalité de personnalisation dans le chat est désormais à la disposition de tous. En outre, des personnalisations peuvent désormais être créées avec les types de fichiers suivants : `.md`, `.mdx`, `.rst` et `.txt`.	20 novembre 2024

Régions prises en charge pour l'authentification IAM Identity Center	Une section a été ajoutée sur les régions dans lesquelles vous pouvez configurer des instances IAM Identity Center pour les abonnements Amazon Q Developer Pro.	18 novembre 2024
Ajout de nouveaux langages	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
Prise en charge des clés gérées par le client	Des informations ont été ajoutées à la rubrique Chiffrement des données au sujet de l'utilisation des clés gérées par le client et des fonctionnalités qui peuvent être chiffrées à l'aide de ces clés.	18 novembre 2024
Inférence entre régions	Une rubrique sur l'inférence entre régions dans Amazon Q Developer a été ajoutée.	18 novembre 2024
Quotas d'Amazon Q Developer Pro	Une section sur les quotas du 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 QFulld'Amazon Access.	13 novembre 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QDeveloper Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QDeveloperd'Amazon Access.	13 novembre 2024

Plug-ins d'Amazon Q	Les plug-ins permettent aux utilisateurs de discuter avec Amazon Q au sujet des métriques 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 limitations relatives à la dénomination des fichiers et des répertoires.	5 novembre 2024
Clarification de la section sur Amazon Q Developer Pro	Les instructions d'abonnement des utilisateurs à Amazon Q Developer Pro ont été clarifiées.	1er novembre 2024
Chat intégré	Vous pouvez transformer le code à l'aide de la nouvelle fonctionnalité de chat intégré.	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 sur les personnalisations	La section Création de votre personnalisation indique désormais que votre base de code doit résider dans un dossier d'Amazon S3, et non à la racine du compartiment.	28 octobre 2024

Clarification de la section sur la journalisation des invites	Le libellé de la section sur l'activation de la journalisation des invites a été clarifié.	24 octobre 2024
Correction de la stratégie de compartiment Amazon S3	La stratégie de compartiment Amazon S3 présentée dans la section sur l'activation de la journalisation des invites contenait une erreur de syntaxe JSON qui a été corrigée.	22 octobre 2024
Enrichissement du chapitre sur les fonctionnalités	Le chapitre décrivant les différentes fonctionnalités d'Amazon Q Developer a été considérablement enrichi.	3 octobre 2024
Console-to-Code	Console-to-Code, qui était auparavant disponible en avant-première en tant que fonctionnalité d'Amazon EC2, est désormais à la disposition de tous en tant que fonctionnalité d'Amazon Q Developer. Elle 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 des invites	Vous pouvez enregistrer les invites de l'IDE de vos utilisateurs dans un compartiment Amazon S3.	16 septembre 2024

Mise à jour du contenu sur la configuration	Le chapitre Premiers pas a été considérablement simplifié et restructuré.	15 août 2024
CodeWhisperer point de terminaison nécessaire pour l'accès aux VPC IDE	L'accès à partir d'un Amazon VPC doit inclure à la fois les points de terminaison q et `codewhisperer` .	18 juillet 2024
Nouveau point de terminaison	Les points de terminaison peuvent désormais utiliser la chaîne q au lieu de `codewhisperer` .	12 juillet 2024
Disponibilité générale des personnalisations	La fonctionnalité de personnalisation est à la disposition de tous.	10 juillet 2024
Chat au sujet des personnalisations (disponible en avant-première)	Vous pouvez utiliser en avant-première la fonctionnalité de personnalisation pour poser des questions sur 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 QDeveloperd'Amazon Access fournit un accès complet pour permettre les interactions avec Amazon Q Developer, sans accès administrateur.	9 juillet 2024

Mise à jour de la politique d'administration d'Amazon Q Developer	La politique visant à renforcer les capacités des administrateurs d'Amazon Q Developer a été mise à jour afin d'inclure `sso:ListProfiles` .	19 juin 2024
Section sur les accès sécurisés	Une nouvelle section explique plus clairement comment un administrateur Amazon Q Developer peut partager des paramètres avec des comptes membres.	19 juin 2024
Mise à jour des procédures de configuration	Le chapitre Premiers pas a été enrichi afin d'inclure la prise en charge des instances de compte.	6 juin 2024
Mise à jour des exemples de code	Les exemples de code incluent désormais les langages C et C++, ainsi que des exemples enrichis pour le langage C#.	6 juin 2024
Politique gérée mise à jour : Amazon QFull Access	Des autorisations supplémentaires ont été ajoutées à la politique QFulld'Amazon Access.	30 avril 2024
Nouveau rôle lié au service : AWSService RoleForUserSubscriptions	Le rôle AWSServiceRoleForUserSubscriptionslié 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 AWSServiceRoleForA mazonQDeveloperlié 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 RoleForUs erSubscriptionPolicy	AWSServiceRoleForU serSubscriptionPolicyPermet aux principaux de suivre le répertoire et AWS Organizat ions les modifications de l'IAM Identity Center.	30 avril 2024
Nouvelle politique gérée : AWSService RoleForAmazon QDeveloper Politique	La AWSServiceRoleForA mazonQDeveloperpol itique autorise le développe ur Amazon Q à appeler CloudWatch et CodeGuru à votre place.	30 avril 2024
Disponibilité générale de la version	Amazon Q Developer est à la disposition de tous.	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

Nouvelle rubrique sur la protection des données	Amazon Q utilise désormais le contenu à des fins d'amélioration du service.	25 janvier 2024
Nouvelle rubrique	Des instructions ont été ajoutées afin d'expliquer comment ajouter Amazon Q aux canaux Slack et Microsoft Teams configurés avec Amazon Q Developer dans les applications de chat.	18 janvier 2024
Version préliminaire	Il s'agit de la première version préliminaire 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.