



Adoption de la norme Matter pour les fabricants d'appareils IoT

AWS Conseils prescriptifs



AWS Conseils prescriptifs: Adoption de la norme Matter pour les fabricants d'appareils IoT

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

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

Table of Contents

Introduction	1
Objectifs	1
Comprendre la matière	3
Protocole Matter	3
Vue d'ensemble du fonctionnement de Matter	4
Avantages de la certification	5
Avantages de la certification Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes	5
Configuration simplifiée et gestion unifiée	6
Choix et flexibilité améliorés en matière de commande vocale	6
Avantages de la certification Matter pour les fabricants d'appareils	7
Certification unique pour tous les écosystèmes	7
Coûts de développement réduits	8
Support client simplifié	8
Considérations concernant la certification	10
Protocoles de connectivité non IP	10
Limitations matérielles	11
Écosystèmes clients	12
Types d'appareils non encore définis	12
Une alternative : utiliser un proxy sur les passerelles	13
Connectivité cloud avec Matter	14
Activation des fonctionnalités avancées des appareils grâce à la connectivité au cloud pour les terminaux Matter	14
Cas d'utilisation nécessitant une connectivité au cloud	15
Architectures permettant la connectivité au cloud	16
Hub domotique avec passerelle intégrée	16
Déchargez la connectivité cloud vers un hub Matter existant	16
Connectivité directe au cloud dans les terminaux	17
Bridging Matter et les plateformes cloud des fabricants	17
Sécurité	18
Authentification des appareils	18
Communication cryptée	19
Over-the-air mises à jour	19
Développement avec la matière	20
Utilisation d'Alexa	20

Programme : Fonctionne avec Alexa	20
SDK : Develop Matter avec Alexa	20
Kit : Kit de développement Alexa Ambient Home	20
Point de terminaison : point de terminaison commandable	20
Autorité de certification privée AWS support pour Matter	20
DAC pour Matter	21
Certificats opérationnels des nœuds (NOC)	21
Support de révocation CRL (Matter version 1.2 et versions ultérieures)	21
L'infrastructure pour la matière	21
Exemples Java	22
Guide de conformité à la PKI de Matter	22
Intégrations gérées avec AWS IoT Device Management	22
FAQs	23
Quels sont les niveaux d'adhésion à Matter ?	23
Quels sont les avantages de Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes ?	23
Comment les fabricants d'appareils bénéficient-ils de Matter ?	23
Matter remplace-t-il le Wi-Fi, le Bluetooth ou le Thread ?	24
Qu'est-ce qu'un identifiant de fournisseur et un identifiant de produit ?	25
Quels appareils doivent être certifiés Matter ?	25
Mon type de produit n'est actuellement pas défini dans Matter. Quelles tâches supplémentaires dois-je prévoir pour obtenir la certification Matter pour les produits ?	25
Certains de mes appareils se connectent directement au réseau Wi-Fi domestique. Ces appareils doivent-ils être certifiés Matter ?	26
Quelle est la version actuelle de Matter et quelles sont les nouveautés ?	26
Ressources	28
AWS ressources	28
Connectivity Standards Alliance (CSA) pour l'IoT	28
Historique de la documentation	29
.....	xxx

Adoption de la norme Matter pour les fabricants d'appareils IoT

Tushar Patel, Vijay Ujjain et David Walters, Amazon Web Services

Mars 2026 ([historique du document](#))

Selon [Statista](#), le nombre d'utilisateurs de maisons intelligentes dans le monde devrait dépasser 1,9 milliard d'ici 2029. Cette croissance rapide pose des défis en termes d'exploitation et de gestion. Du point de vue du consommateur, chaque fournisseur d'appareils dispose d'une méthode différente pour intégrer l'appareil domotique à un réseau domestique via une application spécifique à ce fournisseur d'appareils. Il est donc difficile de gérer un éventail croissant de types d'appareils provenant de différents fournisseurs. De même, du point de vue d'un fabricant d'appareils, la certification de ses produits domotiques auprès de divers écosystèmes augmente le coût et la complexité de ses processus commerciaux. Par exemple, cela peut nécessiter des modifications différentes SKUs pour le même modèle d'appareil. Maintenir une application d'expérience utilisateur convaincante et fournir des mises à jour périodiques représente une charge supplémentaire, ce qui détourne les ressources de l'accent mis sur le développement et la fourniture d'un meilleur produit. Les consommateurs et les fabricants d'appareils bénéficieraient d'une norme commune d'interopérabilité pour les maisons intelligentes. Cette norme permet aux appareils de plusieurs fournisseurs d'interagir les uns avec les autres de manière fluide, sécurisée et fiable. Les consommateurs et les fabricants d'appareils ont considérablement bénéficié de l'adoption d'une norme commune d'interopérabilité pour les maisons intelligentes qui permet aux appareils de plusieurs fournisseurs d'interagir de manière fluide, sécurisée et fiable.

La norme [Matter](#) est née d'une opportunité passionnante pour les fabricants d'appareils Internet des objets (IoT) dans le domaine de la maison intelligente de tenir la promesse d'un protocole unique pour connecter les systèmes domotiques. Cette norme vise à améliorer la compatibilité et l'interopérabilité entre les appareils de différents fabricants. Matter est un protocole de connectivité domestique intelligent ouvert qui permet la communication entre les appareils IoT, les applications mobiles et les services cloud.

Objectifs

Lors de l'intégration de la norme Matter dans leurs produits, les fabricants d'appareils IoT doivent relever plusieurs défis avant de commencer le développement. Matter offre de nombreux avantages

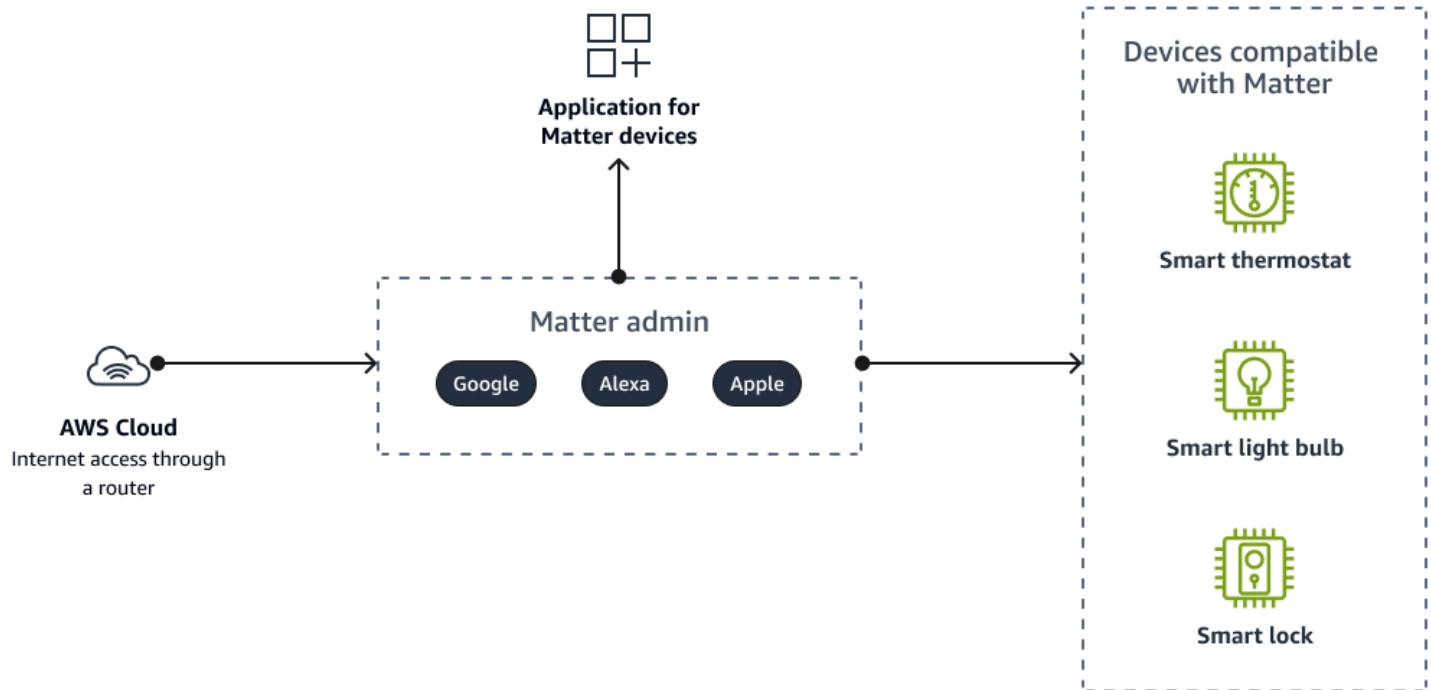
par rapport aux protocoles IoT propriétaires, notamment l'interopérabilité, la sécurité, la simplicité, la fiabilité et la pérennité des appareils. Cependant, l'intégration de Matter dans les déploiements IoT nouveaux et existants nécessite une planification et une stratégie minutieuses. Les fabricants souhaitent obtenir des conseils sur le processus de conformité Matter afin de tirer parti des avantages tout en évitant les pièges. Ce guide fournit aux fabricants d'appareils IoT des conseils complets sur l'adoption de Matter. Il comprend une feuille de route claire, de la stratégie à la mise en œuvre. Ce guide facilite la transition vers Matter, en vous aidant à créer des produits sécurisés, interopérables et prêts pour l'avenir qui prospèrent dans l'écosystème de la maison intelligente. Avec la bonne approche stratégique, les entreprises peuvent surmonter les obstacles liés à l'adoption de Matter et développer des appareils IoT innovants qui respectent les normes ouvertes.

La norme Matter, désormais en version 1.5, est devenue une solution éprouvée pour les fabricants d'appareils Internet des objets (IoT) dans le domaine de la maison intelligente. Ce standard ouvert a démontré des améliorations substantielles en termes de compatibilité et d'interopérabilité entre les appareils de différents fabricants. Matter est un protocole de connectivité domestique intelligent ouvert qui permet la communication entre les appareils IoT, les applications mobiles et les services cloud dans les principaux écosystèmes tels qu'Amazon Alexa, Google Home HomeKit, Apple et Samsung. SmartThings

Matter 1.5 introduit une prise en charge étendue des appareils au-delà de la version initiale, comprenant désormais des dispositifs de gestion de l'énergie améliorés, des aspirateurs robotiques, des capteurs de qualité de l'air, des purificateurs d'air, ainsi qu'un support amélioré pour les caméras et les systèmes de sécurité. La norme a également ajouté des fonctionnalités avancées telles que des fonctionnalités multi-administrateurs, des flux de mise en service améliorés et des protocoles de sécurité améliorés. Avec des milliers d'appareils Matter certifiés désormais disponibles sur le marché, l'écosystème a atteint une masse critique, rendant l'adoption de Matter essentielle plutôt que facultative pour les fabricants d'appareils en quête de compétitivité sur le marché.

Ce guide fournit aux fabricants d'appareils un aperçu complet de Matter et des étapes nécessaires pour devenir conforme à Matter. Il décrit les avantages et les inconvénients de la planification d'une stratégie d'adoption de Matter. Le guide suggère également les meilleures pratiques pour tirer parti de Matter tout en continuant à prendre en charge les protocoles sans fil existants, de manière progressive. Pour les fabricants d'appareils IoT qui explorent des solutions domotiques, ce guide peut éclairer votre stratégie de connectivité.

Norme Understanding the Matter



Protocole Matter

Matter est un protocole de connectivité domestique intelligent ouvert qui permet la communication entre les appareils, les applications mobiles et les services cloud. Développé par la Connectivity Standards Alliance (CSA), Matter simplifie la connectivité et l'interopérabilité pour les consommateurs et les fabricants. Matter prend en charge un large éventail de catégories de maisons intelligentes. Pour les consommateurs, Matter assure l'intégration, la gestion unifiée et le contrôle des écosystèmes. Pour les fabricants, Matter réduit les coûts de développement et de support grâce à une certification unique et au développement d'applications. De nombreuses grandes entreprises, telles qu'Amazon, Apple et Google, promeuvent l'adoption de Matter. La CSA propose quatre [niveaux d'adhésion](#) en fonction de l'implication de l'organisation : promoteurs, participants, adoptants et associés. Grâce à un solide soutien du secteur, Matter vise à fournir une connectivité fluide entre les marques aux consommateurs et à rationaliser le développement pour les fabricants.

La norme Matter Smart Home a considérablement évolué avec l'introduction de la version 1.5 le 20 novembre 2025. La norme a étendu la prise en charge du streaming par caméra, des systèmes de gestion de l'énergie tels que l'énergie solaire, les batteries et les pompes à chaleur. Les avancées au

niveau du protocole incluent des avancées en matière de stabilité pour Thread et une meilleure TV-device intégration.

Vue d'ensemble du fonctionnement de Matter

Matter est un IP-based protocole au niveau de l'application pour les appareils domotiques dans les écosystèmes des fournisseurs. Il fonctionne sur les appareils utilisant le protocole IPv6. Conceptuellement, Matter est organisé comme un ensemble de nœuds de réseau, qui sont des points de terminaison de Matter. Voici un bref résumé de la terminologie du sujet :

- Les appareils Matter sont des produits domestiques intelligents, tels que des ampoules, des interrupteurs, des thermostats ou des serrures.
- Un Matter Fabric est le réseau virtuel sur lequel tous les appareils sont connectés. Tous les appareils partagent la même racine sécurisée. Le tissu forme une topologie de réseau en étoile.
- Un administrateur Matter crée, maintient et gère la sécurité et les privilèges pour tous les appareils de la structure. Un administrateur peut être un hub ou une application. Matter possède une Multi-Admin fonctionnalité qui permet à un appareil Matter de faire partie de plusieurs tissus simultanément. Par exemple, un seul appareil Matter peut être géré à la fois par un appareil Amazon Alexa et un appareil Google Home, qui peuvent tous deux être des administrateurs Matter sur le même réseau physique.
- Un commissaire Matter est un appareil qui met en service (ou intègre) un nouvel appareil Matter dans le tissu. Il peut s'agir d'une application sur un téléphone, d'une passerelle domotique ou d'un administrateur Matter.
- Un pont Matter connecte des appareils utilisant un protocole non IP à une structure Matter.

Pour plus d'informations sur les différents rôles que le matériel et les logiciels peuvent assumer dans Matter, consultez [Peeking Under the Hood of Your Matter Smart Home](#) (billet de blog de la CSA). La version 1.4 de Matter a introduit le multi-administrateur amélioré avec un meilleur partage des informations d'identification à l'aide du protocole HRAP (Home Router Access Protocol). La version 1.5 de Matter a introduit le streaming par caméra. Les versions de Matter sont publiées environ deux fois par an.

Avantages de la certification avec Matter

Matter a apporté des avantages significatifs à la fois aux consommateurs de maisons intelligentes et aux fabricants qui les desservent. En établissant un langage commun pour les appareils intelligents, Matter a réussi à répondre à un marché auparavant fragmenté en simplifiant la configuration, en unifiant la gestion entre les plateformes et en élargissant le choix et la flexibilité en matière de commande vocale.

Pour les consommateurs, cette expérience unifiée a rendu la construction et l'extension de leur maison intelligente nettement moins complexes et moins intimidantes. Avec des milliers d'appareils Matter certifiés désormais disponibles dans les principaux écosystèmes tels qu'Amazon Alexa, Google Home HomeKit, Apple et Samsung SmartThings, la promesse d'interopérabilité est devenue réalité. Les fabricants d'appareils ont également obtenu des avantages significatifs grâce à la rationalisation de la certification, à la réduction des coûts de développement et à la simplification du support client.

Depuis son lancement en 2022, Matter a évolué à travers plusieurs versions. La version 1.5 de Matter prend désormais en charge plus de 50 types d'appareils, y compris la très attendue fonctionnalité de streaming par caméra. La norme a atteint une masse critique sur le marché, rendant la certification Matter essentielle plutôt qu'facultative pour les fabricants d'appareils en quête de compétitivité. Les consommateurs et les fabricants en bénéficient, car Matter continue de renforcer l'interopérabilité et de réduire les obstacles à l'adoption de la maison intelligente. Dans l'ensemble, la certification selon la norme Matter a accéléré la croissance du marché de la maison intelligente en résolvant des problèmes qui le freinaient auparavant.

Rubriques

- [Avantages de la certification Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes](#)
- [Avantages de la certification Matter pour les fabricants d'appareils](#)

Avantages de la certification Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes

La matière apporte des avantages considérables aux consommateurs. Matter fournit un langage commun permettant aux appareils domotiques de fonctionner ensemble de manière fluide sur les principales plateformes. En certifiant les appareils avec Matter, les consommateurs bénéficient

désormais d'une configuration et d'une gestion simplifiées de leur maison intelligente, ainsi que d'une flexibilité et d'un choix accrus quant à la manière dont ils contrôlent leurs appareils.

Configuration simplifiée et gestion unifiée

L'une des plus grandes frustrations des consommateurs est la complexité des processus de configuration et d'intégration nécessaires pour faire fonctionner différents appareils domotiques et les faire fonctionner ensemble. Chaque appareil peut avoir besoin de sa propre application propriétaire et d'un compte distinct. Pour résoudre ce problème, Matter a activé plug-and-play la fonctionnalité pour les appareils certifiés. L'intégration d'appareils certifiés Matter est aussi simple que de connecter l'appareil au réseau domestique local, puis d'utiliser l'administrateur Matter, telle que l'application Alexa, pour lire le code QR sur l'appareil. Matter 1.4.1 a introduit un flux de configuration amélioré avec des codes QR multi-appareils et une intégration NFC, rendant le processus encore plus rationalisé.

Cette expérience de configuration unifiée via une seule application signifie que les consommateurs n'ont plus besoin de jongler entre plusieurs applications distinctes pour gérer différentes marques d'appareils. Ils peuvent visualiser et contrôler l'ensemble de leurs lampes, serrures, capteurs, thermostats, caméras, appareils électroménagers, dispositifs de gestion de l'énergie certifiés MATTER, etc. à partir d'une seule interface. SmartThings Les utilisateurs d'Apple HomeKit, d'Amazon Alexa, de Google Assistant et de Samsung bénéficient tous de la possibilité de découvrir et de contrôler les appareils Matter sans avoir à télécharger des applications distinctes du fabricant. La gestion simplifiée des appareils domotiques par le biais d'un système unifié réduit la complexité pour les consommateurs et simplifie considérablement le développement et l'extension de leur configuration.

Choix et flexibilité améliorés en matière de commande vocale

La commande vocale est devenue un moyen populaire pour les consommateurs d'interagir avec leurs appareils domotiques. Cependant, aujourd'hui, le choix de l'assistant vocal dicte souvent les marques d'appareils que vous pouvez contrôler avec votre voix. La matière change cela en permettant le contrôle vocal dans les écosystèmes.

Les consommateurs ont la possibilité de choisir l'écosystème d'assistants vocaux qui répond le mieux à leurs besoins, sans avoir à se soucier de la compatibilité des appareils. Un utilisateur à l'aise avec l'Assistant Google peut contrôler ses appareils certifiés Matter avec sa voix, même s'ils ont été initialement fabriqués pour Alexa ou HomeKit pour les marchés.

Cette compatibilité croisée des commandes vocales crée un environnement plus ouvert qui offre aux utilisateurs un plus grand choix. Ils peuvent choisir des appareils en fonction de leurs fonctionnalités et de leurs prix plutôt que de leur compatibilité avec un écosystème unique. Si un utilisateur souhaite changer d'assistant vocal à l'avenir, sa configuration domotique existante peut facilement évoluer avec lui, car tous les appareils parlent le langage Matter commun.

La fonctionnalité Multi-Admin améliorée ajoutée dans la version 1.4 de Matter permet à un seul appareil d'être contrôlé simultanément par plusieurs assistants vocaux. Cela signifie que les membres de la famille peuvent utiliser leur assistant vocal préféré (Alexa, Google Assistant ou Siri) pour contrôler les mêmes appareils sans conflits ni configuration supplémentaire.

Avantages de la certification Matter pour les fabricants d'appareils

En plus d'aider les consommateurs, la certification Matter apporte également des avantages significatifs aux fabricants d'appareils intelligents. En adoptant la norme Matter, les entreprises peuvent obtenir des avantages qui réduisent les coûts et élargissent leur clientèle. Depuis le lancement de Matter en 2022 et son évolution vers la version 1.5 (novembre 2025), ces avantages ont été mis à profit par les fabricants du secteur de la maison intelligente.

Certification unique pour tous les écosystèmes

Pour garantir la compatibilité entre des écosystèmes tels qu'Alexa HomeKit, Google Home et Samsung SmartThings, les fabricants doivent passer par plusieurs processus de certification longs et coûteux avec chaque organisation. La matière change cela en établissant une certification commune unique.

Les fabricants d'appareils ne doivent certifier leurs produits qu'une seule fois selon la norme Matter afin qu'ils soient compatibles avec tous les principaux écosystèmes domotiques et assistants vocaux. Cela rationalise le développement et réduit les coûts de certification de manière significative par rapport au statu quo. Il n'est plus nécessaire de consacrer des ressources au maintien de certifications distinctes au fur et à mesure que les produits sont mis à jour. Une certification Single Matter garantit également la pérennité des produits et garantit leur compatibilité même lorsque de nouveaux écosystèmes apparaissent.

La CSA a également amélioré le processus de certification grâce à de meilleurs outils, notamment l'outil de certification, l'outil PICS et ZAETH, ainsi qu'à des réseaux de fournisseurs de tests étendus et à un centre de test d'interopérabilité.

Coûts de développement réduits

Matter contribue également à réduire les coûts de développement pour les fabricants. En adoptant une norme de connectivité et de sécurité commune, les entreprises bénéficient de composants d'infrastructure partagés qui contribuent à l'ensemble du projet Matter.

Par exemple, les fabricants n'ont plus besoin d'inclure leurs propres routeurs Thread border propriétaires dans leurs produits, déléguant cette responsabilité aux fabricants de hubs. Les bibliothèques et les pilotes open source partagés réduisent encore les tâches d'ingénierie redondantes. Grâce aux mécanismes communs de découverte des services et de configuration des appareils, il est moins nécessaire de développer des applications sur mesure. Ces réductions des coûts d'infrastructure et de développement d'applications peuvent être répercutées sur les consommateurs sous la forme d'appareils domotiques plus abordables.

Le SDK Matter a considérablement évolué depuis la version initiale, avec des outils de développement complets, des bibliothèques et une documentation désormais disponibles. La version 1.4.2 de Matter (juin 2025) a introduit des améliorations majeures en matière de fiabilité du transport, de mise en service BLE, de cryptographie basée sur le PSA et d'infrastructure de test. Ces améliorations ont réduit la complexité de l'intégration par rapport aux premières phases d'adoption, accélérant ainsi la time-to-market mise en place de nouveaux produits.

Matter prend désormais en charge plus de 50 types d'appareils dans les versions 1.0 à 1.5, notamment l'éclairage, les serrures, les thermostats, les appareils électroménagers (réfrigérateurs, lave-vaisselle, fours, micro-ondes), les aspirateurs robotiques, les dispositifs de gestion de l'énergie (panneaux solaires, batteries, pompes à chaleur), les chargeurs de véhicules électriques, les dispositifs de gestion de l'eau, les capteurs de qualité de l'air et les caméras compatibles avec le streaming.

Support client simplifié

La fragmentation actuelle du marché de la maison intelligente entraîne de lourdes charges de support client pour les fabricants. Les consommateurs rencontrent fréquemment des problèmes de connectivité, de configuration et de compatibilité qui nécessitent un dépannage. Matter vise à réduire ces problèmes en normalisant les fonctions de base.

Lorsque des problèmes surviennent, les protocoles Matter sous-jacents communs permettent aux entreprises de diagnostiquer et de résoudre plus facilement les problèmes de connectivité sans avoir à prendre en compte plusieurs écosystèmes. Cela rationalise le processus de support. Grâce à une application unique et à une compatibilité vocale commune, les clients apprennent également

plus facilement à utiliser les appareils, ce qui réduit le besoin d'assistance dans de nombreux cas. L'expérience client et le dépannage simplifiés proposés par Matter contribuent à réduire les coûts de support à long terme pour les fabricants.

Considérations relatives à la stratégie de certification

Matter permet l'interopérabilité entre différents appareils et plateformes domotiques. Cependant, la certification avec Matter n'est pas toujours le meilleur choix pour les fabricants d'appareils. Les coûts de mise en œuvre et de certification peuvent ne pas être judicieux du point de vue pratique ou financier, selon le type d'appareil et les cas d'utilisation. Cette section explore certaines des principales raisons pour lesquelles un fabricant peut choisir de ne pas certifier certains appareils avec Matter.

Alors que la norme Matter vise à simplifier le développement et à permettre une compatibilité universelle, certains types d'appareils domotiques peuvent se heurter à des obstacles pratiques en matière de certification qui l'emportent sur les avantages. Pour les produits soumis à des contraintes strictes, à des protocoles non IP, à un public limité ou à des types d'appareils non définis dans Matter, obtenir la certification Matter n'est peut-être pas la meilleure stratégie au départ. Ce sont peut-être les raisons pour lesquelles un fabricant pourrait éviter d'adopter Matter. Cependant, Matter autorise les passerelles compatibles IP à utiliser des proxys pour les points de terminaison non IP. Pour certains appareils existants, une approche passerelle peut être une voie viable vers la compatibilité avec Matter, tout en évitant une refonte complète de l'appareil.

En 2026, Matter étant désormais en version 1.5 et des milliers d'appareils certifiés sur le marché, l'écosystème a considérablement évolué. Les obstacles à la certification ont été réduits grâce à une SDKs meilleure documentation et à une infrastructure de test élargie. Cependant, les considérations décrites ci-dessous restent pertinentes pour les fabricants qui évaluent leur stratégie de certification.

À mesure que la norme Matter évolue et que son champ d'application s'élargit pour couvrir de nouveaux cas d'utilisation, les arguments en faveur de la certification pourraient se renforcer au fil du temps, même pour ces catégories de produits. Les fabricants d'appareils doivent évaluer leurs situations spécifiques et leurs feuilles de route afin de déterminer la meilleure approche en matière de conformité aux normes Matter. Dans de nombreuses situations, de bonnes raisons techniques ou commerciales peuvent justifier le refus de la certification, au moins temporairement.

Protocoles de connectivité non IP

Pour adopter la norme Matter, les appareils doivent fonctionner sur des réseaux IP, tels que Wi-Fi, Ethernet et Thread. Les protocoles sans fil non IP, tels que Zigbee, Z-Wave et Bluetooth LE, sont couramment utilisés dans les appareils à faible bande passante. Ces protocoles nécessitent un traducteur de protocole supplémentaire non IP vers IP pour être compatibles avec Matter. La mise

à niveau du module de communication ou l'introduction d'une passerelle de traduction augmentent généralement le coût matériel de l'appareil.

L'ajout de la prise en charge de la pile IP signifie allouer plus de mémoire et de puissance de traitement à la gestion du réseau. Cela peut dépasser les capacités des appareils à très faible coût et à faible consommation d'énergie. L'ajout de mémoire ou de flash supplémentaire pour prendre en charge la technologie IP augmenterait également les coûts de fabrication et réduirait l'autonomie de la batterie. Pour les cas d'utilisation où l'alimentation en marche et hors tension ou les données des capteurs sont suffisantes, les protocoles non IP peuvent fournir une solution efficace.

La matière exclut essentiellement la certification de tout appareil qui repose sur des normes sans fil propriétaires non IP. Cela pourrait limiter les fabricants qui souhaitent utiliser des méthodes de connectivité alternatives pour leurs produits bas de gamme. Bien que les protocoles IP tels que le Wi-Fi et l'Ethernet soient nécessaires pour interfacier différents écosystèmes, les normes non IP ont tout de même du mérite pour la connectivité de base des capteurs et des commutateurs dans certaines applications.

Les ponts Matter sont devenus plus courants et standardisés, ce qui permet aux fabricants de conserver leurs gammes d'appareils non IP existantes tout en garantissant la compatibilité avec Matter grâce à des produits de pont certifiés. Cette approche s'est révélée efficace pour les écosystèmes d'appareils Zigbee et Z-Wave, où un seul pont peut exposer plusieurs appareils existants en tant que points de terminaison Matter.

Limitations matérielles

Un autre défi est que Matter nécessite un niveau minimum de puissance de traitement et de mémoire sur l'appareil pour prendre en charge la pile logicielle nécessaire. Cependant, les appareils domestiques intelligents les plus basiques ont souvent des capacités de puce intégrées très limitées, en raison de contraintes de coût et de taille.

Par exemple, un simple capteur de porte ou de fenêtre peut contenir uniquement un microcontrôleur avec moins de 100 Ko de mémoire flash et 10 Ko de RAM. Cela ne fournit pas une marge de stockage et de traitement suffisante pour une implémentation complète de Matter. L'ajout de silicium plus puissant et plus coûteux augmenterait considérablement les factures de matériaux.

Dans les cas où le coût et la taille sont les priorités absolues, les fabricants peuvent constater que les exigences de Matter ne correspondent pas à leurs budgets matériels. La certification de capteurs, de commutateurs ou de contrôleurs très basiques avec Matter pourrait entraîner des mises à niveau matérielles inutiles qui auraient une incidence sur le prix.

Matter 1.4.2 (juin 2025) a apporté des améliorations à la fiabilité du transport et à la mise en service Bluetooth Low Energy (BLE) qui ont optimisé l'utilisation des ressources. La maturité du SDK et la disponibilité des implémentations de référence ont également réduit les frais généraux liés à l'intégration de Matter. Toutefois, pour les appareils extrêmement restreints (moins de 100 Ko de mémoire flash), l'approche du proxy passerelle reste la solution la plus pratique.

Écosystèmes clients

Un autre facteur à prendre en compte est de savoir si la clientèle cible d'un fabricant utilise des plateformes domotiques compatibles avec Matter. Si la plupart des consommateurs de ce segment n'utilisent pas de manettes Matter ou de hubs et d'applications compatibles Matter, ils ne seront peut-être pas incités à certifier les produits.

Par exemple, une entreprise qui se concentre sur les besoins des utilisateurs âgés peut constater que ses clients disposent de configurations simples sans administrateurs Matter. Ou encore, les amateurs de domotique do-it-yourself (DIY) peuvent préférer des solutions personnalisées et ne pas avoir besoin de l'plug-and-play expérience de Matter, quelle que soit la marque.

Dans les scénarios où le groupe démographique cible n'interagit pas avec l'infrastructure Matter, la certification ajoute de la complexité sans avantages évidents. Il serait peut-être préférable de consacrer les ressources à l'optimisation de l'expérience utilisateur sur les plateformes concernées plutôt que de consacrer les efforts à la conformité avec Matter.

En 2026, l'adoption de Matter a atteint une masse critique, les principaux écosystèmes (Amazon Alexa, Google Home, Apple HomeKit, Samsung SmartThings) soutenant pleinement la norme. La notoriété de Matter auprès des consommateurs s'est considérablement accrue, le logo Matter étant devenu une marque reconnue d'interopérabilité. La question démographique cible est passée de « Les clients utilisent-ils Matter ? » à « Pouvons-nous nous permettre de ne pas soutenir Matter ? » car cela devient une attente de base dans de nombreux segments de marché.

Types d'appareils non encore définis

Bien que le champ d'application de Matter se soit considérablement élargi depuis sa sortie initiale, couvrant les catégories de maisons intelligentes les plus courantes et de nombreux appareils électroménagers, certains secteurs de niche attendent toujours d'être standardisés.

Si une entreprise développe des types d'appareils uniques qui ne sont pas couverts par les profils Matter existants, la certification n'est pas possible tant que les nouveaux profils ne sont pas rédigés. Cela pourrait retarder le lancement d'un nouveau produit en attendant que Matter élargisse sa portée.

Plutôt que de retarder la publication d'innovations, certains fabricants préféreront peut-être commercialiser des solutions de niche plus rapidement par des moyens propriétaires. Il est toujours possible de certifier ultérieurement une fois que les profils concernés auront atteint leur maturité. Pour profiter des avantages du premier arrivé, il peut être préférable de se direct-to-consumer passer de Matter dans certains cas.

Une alternative : utiliser un proxy sur les passerelles

Dans les situations où un terminal présente des limites qui empêchent la certification Matter directe, une autre approche consiste à transférer la capacité Matter de l'appareil par proxy à une passerelle. La passerelle sert de pont entre le protocole sans fil local du terminal et le protocole Matter basé sur IP.

Par exemple, un capteur de température de base communiquant via un standard radio propriétaire peut toujours apparaître comme un appareil Matter pour l'administrateur Matter. La passerelle reçoit les données des capteurs sur une interface non IP mais expose aux contrôleurs des entités Matter virtuelles représentant ces données via IP. Cela vous permet d'utiliser le matériel existant et de bénéficier de certains avantages d'interopérabilité via la passerelle.

Bien entendu, cela ajoute de la complexité aux développeurs et nécessite des passerelles pour prendre en charge la couche de traduction nécessaire. Mais cela peut constituer un compromis viable dans les cas où la certification directe est trop difficile pour l'appareil lui-même. Les proxys pourraient aider les solutions de faible consommation ou de niche à participer aux écosystèmes Matter sans une refonte complète du matériel.

La spécification des ponts Matter a évolué et de nombreux produits de pont certifiés sont désormais disponibles auprès des principaux fabricants. Cela a rendu l'approche du portail plus viable et standardisée par rapport aux débuts de Matter. Les fabricants peuvent désormais s'associer à des fournisseurs de ponts ou développer leurs propres ponts certifiés pour intégrer des appareils non IP dans l'écosystème Matter sans avoir à repenser le matériel des terminaux.

Connectivité cloud avec Matter

Bien que Matter permette l'interopérabilité de base des appareils locaux, une connectivité cloud supplémentaire est nécessaire pour fournir des over-the-air mises à jour robustes, des données de télémétrie, une gestion à distance et une intégration avec les services des fournisseurs propriétaires. Les fabricants d'appareils disposent d'options, telles que l'expédition d'un hub Matter, l'utilisation du hub certifié Matter d'un foyer ou l'intégration d'une connectivité cloud directe aux terminaux. Des normes de Matter-to-cloud connectivité émergent, mais les fabricants doivent encore intégrer des piles de logiciels de connectivité supplémentaires dans les appareils Matter. Pour tirer le meilleur parti des appareils domotiques dans des domaines tels que les diagnostics et les mises à jour des nouvelles fonctionnalités, les fabricants de Matter doivent envisager l'intégration dans le cloud, au-delà du simple fonctionnement local.

Activation des fonctionnalités avancées des appareils grâce à la connectivité au cloud pour les terminaux Matter

La norme Matter promet d'unifier les appareils IoT de différents fournisseurs via un protocole commun. Il indique comment les appareils domotiques découvrent, communiquent et interagissent les uns avec les autres sur le réseau local à l'aide de technologies réseau basées sur IP, telles que Ethernet, Wi-Fi et Thread. Cette interopérabilité locale permet aux appareils certifiés Matter de différents fournisseurs de fonctionner ensemble de manière fluide pour des activités telles que les scènes automatisées et le contrôle vocal. Cependant, Matter ne définit pas les interfaces cloud et ne nécessite pas de connectivité Internet pour les terminaux de l'appareil.

De nombreux appareils intelligents s'appuient aujourd'hui sur une connectivité cloud supplémentaire pour les fonctionnalités clés, telles que les mises à jour over-the-air (OTA), l'accès à distance et les intégrations avec les plateformes des fabricants. Les fabricants d'appareils qui cherchent à créer des produits conformes à Matter tout en conservant des fonctionnalités avancées sont confrontés à certaines considérations de conception lorsqu'il s'agit de compléter Matter par une connectivité cloud. Bien que le contrôle local de base et l'intégration de l'assistant vocal fonctionnent pour les appareils Simple Matter, une connectivité cloud supplémentaire est nécessaire pour permettre des fonctionnalités plus avancées.

Cas d'utilisation nécessitant une connectivité au cloud

Bien que Matter gère l'interopérabilité des appareils locaux, la connectivité supplémentaire au cloud permet plusieurs fonctionnalités importantes des appareils domotiques :

- **Over-the-air Mises à jour (OTA)** — La diffusion de mises à jour de micrologiciels et de logiciels via Internet permet aux fournisseurs d'améliorer facilement les appareils déjà déployés. Sans OTA, les mises à jour seraient gérées manuellement. Bien que la norme Matter décrit la manière dont les mises à jour OTA sont gérées et fournies aux points de terminaison certifiés Matter, elle dépend des fonctionnalités prises en charge par le hub Matter auquel le point de terminaison est connecté. En outre, il existe des restrictions concernant les mises à jour fournies au terminal. Par exemple, lorsque le point de terminaison demande une mise à jour, seule la dernière mise à jour disponible est fournie. Tous les appareils du même type reçoivent cette mise à jour unique. Il n'est pas possible d'effectuer une mise à jour séquentielle, ni même une annulation OTA ou la suppression d'une mise à jour. L'activation de la connectivité cloud sur le terminal peut pallier ce manque de gestion précise des mises à jour OTA. La version 1.4.2 de Matter (juin 2025) a introduit des améliorations de la fiabilité du transport et de l'infrastructure de test qui ont amélioré les mécanismes de mise à jour OTA. Cependant, les limites fondamentales liées aux mises à jour séquentielles et aux fonctionnalités de restauration demeurent, ce qui rend la connectivité directe au cloud précieuse pour les fabricants qui ont besoin de capacités précises de contrôle des mises à jour et de gestion de flotte.
- **Streaming vidéo et médias** — La version 1.5 de Matter (novembre 2025) a introduit la prise en charge des caméras à l'aide de protocoles à canaux secondaires, tels que le protocole RTSP (Real-Time Streaming Protocol) via Wi-Fi ou Ethernet. Alors que Matter gère la découverte des appareils et le contrôle de base, le streaming vidéo proprement dit s'effectue via des protocoles distincts. Cela nécessite souvent une infrastructure cloud pour la visualisation à distance, l'enregistrement et des fonctionnalités basées sur l'IA, telles que la détection de personnes.
- **Accès et contrôle à distance** — L'accès et le contrôle à distance des appareils depuis l'extérieur du réseau domestique nécessitent un point de terminaison dans le cloud. La matière, telle que définie actuellement, ne prend en charge que l'accès local. Bien qu'un point de terminaison Matter puisse être contrôlé à l'aide d'une application utilisateur sur le réseau local, le contrôle à distance n'est disponible que s'il est pris en charge par le hub Matter. Même dans ce cas, seules les télécommandes de base sont généralement disponibles.
- **Télémétrie et diagnostic** — L'agrégation des données de terrain, telles que les journaux d'erreurs et les flux de capteurs, dans le cloud permet aux fournisseurs de surveiller l'état de santé des appareils et d'identifier les problèmes. Bien que Matter prenne en charge les diagnostics liés à la

radio et aux protocoles via le cluster de diagnostic général, tout diagnostic détaillé spécifique à l'appareil nécessite une connectivité au cloud afin que le fabricant puisse récupérer les données de l'appareil.

- **Intégrations spécifiques au fournisseur** — Toutes les fonctionnalités et tous les types de données personnalisés qui ne sont pas définis dans la spécification Matter nécessitent une connectivité aux plateformes cloud des fournisseurs. Cela est particulièrement important pour les appareils dotés de fonctionnalités avancées, tels que les caméras (Matter version 1.5), les dispositifs de gestion de l'énergie (Matter version 1.4) et les appareils (Matter versions 1.2-1.3) qui peuvent nécessiter des services cloud spécifiques au fabricant pour bénéficier de fonctionnalités complètes.
- **Intégrations externes** — La création de liens vers des services tiers tels que des assistants vocaux ne faisant pas partie de l'écosystème Matter ou des passerelles de paiement tierces (selon les besoins) nécessite une connectivité Internet au-delà de l'administrateur Matter.

Ces fonctionnalités critiques s'appuyant sur la connectivité au cloud, les terminaux Matter ont souvent besoin d'options supplémentaires pour accéder à Internet.

Architectures permettant la connectivité au cloud

Pour les appareils Matter, il existe trois approches générales pour fournir la connectivité cloud nécessaire tout en respectant les spécifications de fonctionnement locales.

Hub domotique avec passerelle intégrée

Certains fabricants d'appareils peuvent choisir de proposer un hub domestique propriétaire intégrant à la fois l'administrateur Matter et une passerelle vers leurs services cloud. Ce hub domestique gèrerait les points de terminaison Matter connectés localement conformément à la norme, tout en facilitant les connexions au cloud pour les fonctions avancées. Le hub pourrait prendre en charge les mises à jour OTA, l'accès à distance et la collecte de données télémétriques pour les terminaux.

Déchargez la connectivité cloud vers un hub Matter existant

Plutôt que de regrouper un hub personnalisé, les appareils pourraient être conçus pour se connecter aux hubs Matter, tels qu'Amazon Echo, Google Nest Hub HomePod, Apple ou Samsung SmartThings Hub, pour la connectivité Internet. Dans ce cas, le hub Matter existant gère les communications entre appareils locaux conformément à la norme et fournit également une passerelle vers le cloud pour les terminaux qui en ont besoin. Cela permet de tirer parti de l'infrastructure dont disposent peut-être déjà les consommateurs. Cependant, cette approche dépend du niveau de support offert par le hub

Matter pour les fonctionnalités qui ne sont pas spécifiées comme normatives pour les hubs Matter dans le standard.

Connectivité directe au cloud dans les terminaux

Les appareils dotés d'une connectivité directe à Internet, tels que le Wi-Fi, pourraient intégrer une connectivité distincte pour le réseau local Matter et pour les services cloud des fournisseurs. Cela permet à l'appareil d'agir comme sa propre passerelle vers le cloud. Cependant, des solutions sont nécessaires pour les non-Wi-Fi terminaux qui s'appuient sur des protocoles tels que Thread. Cela permet aux appareils de se connecter au cloud de manière indépendante, mais cela peut ne pas être faisable pour les appareils simples, peu coûteux et alimentés par batterie.

Bridging Matter et les plateformes cloud des fabricants

Bien que Matter simplifie l'interopérabilité locale, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour connecter en douceur les systèmes d'administration Matter aux plateformes cloud des fabricants. La Connectivity Standards Alliance (CSA) continue d'élaborer des normes de Matter-to-cloud connectivité. En 2026, alors que les normes formelles d'interface cloud continuent d'évoluer, les meilleures pratiques du secteur ont émergé du déploiement de milliers d'appareils Matter. L'adoption généralisée de normes pour cette connectivité cloud faciliterait le développement pour les fabricants d'appareils.

Le chemin optimal dépend des cas d'utilisation, des prix et des modèles commerciaux de produits spécifiques. Il est clair qu'un accès robuste aux services cloud est nécessaire pour bénéficier de toutes les fonctionnalités attendues par les consommateurs de maisons intelligentes, même pour les appareils compatibles Matter axés sur l'interopérabilité locale. Les fabricants d'appareils ont la possibilité d'utiliser Matter pour l'interopérabilité tout en fournissant des fonctionnalités avancées grâce à une connectivité cloud soigneusement conçue.

Considérations relatives à la sécurité liées à la norme Matter

La sécurité dès la conception est la pratique qui consiste à intégrer des fonctions de sécurité au cours de la phase de conception de l'appareil, plutôt qu'après coup lors des étapes ultérieures du développement. Les communications cryptées et les mises à jour over-the-air (OTA) sont des exemples de sécurité dès la conception. Matter fournit une base solide pour les appareils domotiques en mettant en œuvre la sécurité dès la conception, en commençant par une usine de fabrication fiable et sécurisée. Les appareils Matter ne peuvent être fabriqués et approvisionnés que par les propriétaires d'une autorité de certification (CA) connue et fiable.

Depuis la version 1.5 de Matter, le cadre de sécurité a été continuellement renforcé par le biais de plusieurs versions. Matter 1.4.2 (juin 2025) a introduit des améliorations cryptographiques basées sur le PSA, renforçant ainsi les bases de sécurité. La Connectivity Standards Alliance (CSA), qui supervise la norme Matter, dispose d'un programme de signalement des vulnérabilités dédié pour gérer les divulgations de sécurité relatives à ses protocoles.

Authentification des appareils

Les appareils Matter doivent s'authentifier les uns auprès des autres et auprès d'un contrôleur avant de pouvoir communiquer. Seuls les appareils autorisés peuvent se connecter au Matter Fabric. Au cours de la fabrication, les appareils sont fournis avec une identité unique et un certificat X.509 connu sous le nom de certificat d'attestation de périphérique (DAC). Lorsque l'appareil tente de se connecter au Matter Fabric pour la première fois, le dispositif du commissaire vérifie la validité du DAC et s'il est signé par une autorité de certification PAI (Product Attestation Intermediate) connue et fiable. Le dispositif du commissaire vérifie également si l'appareil qui tente de se connecter au réseau respecte les spécifications, les protocoles et les normes de sécurité de Matter. L'appareil n'a accès au tissu Matter que si tous les contrôles sont réussis.

La CSA tient à jour une liste des autorités d'attestation de produits autorisées (PAAs) et les publie par le biais du registre distribué de conformité (DCL). Le DCL est un système basé sur la blockchain qui fournit des enregistrements transparents et inviolables des appareils certifiés et des autorités de certification fiables. Les fabricants peuvent demander à devenir PAAs ou à travailler avec une autorisation existante PAAs pour approvisionner leurs appareils. Le DCL prend également en charge les nœuds d'observation que les parties prenantes peuvent utiliser pour surveiller l'écosystème de certification.

Communication cryptée

Une fois que l'appareil a obtenu l'accès à la Matter Fabric, toutes les données transmises entre les appareils sont sécurisées par un cryptage renforcé. L'intégrité des données est préservée grâce à une approche à plusieurs niveaux. Le commissaire Matter effectue l'échange de clés et la vérification des signatures à l'aide de la courbe ECC-256 secp256r1. Une fois les clés échangées, les appareils Matter cryptent les données en transit à l'aide du protocole AES-256. Pour chaque message, les appareils utilisent l'algorithme SHA-256 pour vérifier que les données n'ont pas été altérées pendant la transmission.

La version 1.4 de Matter a introduit des fonctionnalités multi-administrateurs améliorées avec le protocole HRAP (Home Router Access Protocol). Cela a amélioré la sécurité pour les scénarios dans lesquels les appareils sont contrôlés simultanément par plusieurs écosystèmes. Cette amélioration garantit que le partage des informations d'identification et le contrôle d'accès restent sécurisés même lorsqu'un appareil participe à plusieurs Matter Fabrics. Chaque structure conserve son propre contexte de sécurité, empêchant ainsi toute compromission dans un écosystème d'affecter les autres.

Over-the-air mises à jour

La norme Matter exige également que les appareils mettent en œuvre une posture de sécurité robuste pour les mises à jour over-the-air (OTA). L'OTA est un élément essentiel d'un écosystème domotique afin que les appareils puissent recevoir des mises à jour de sécurité ainsi que de nouvelles fonctionnalités. Chaque mise à jour du microprogramme pour les appareils Matter doit être signée par la clé privée du fabricant. Le dispositif vérifie la signature de la charge utile en utilisant la clé publique asymétrique correspondante. Une fois la signature de la charge utile vérifiée, le périphérique peut valider l'image dans son chargeur de démarrage et la réinitialiser. Au cours du processus de démarrage, le périphérique doit à nouveau vérifier l'image pour s'assurer qu'elle n'a pas été altérée, et le périphérique vérifie également qu'il exécute la dernière version connue.

La version 1.4.2 de Matter (juin 2025) a apporté des améliorations significatives à l'infrastructure de mise à jour OTA, notamment une meilleure fiabilité du transport et des cadres de test améliorés. Ces améliorations ont rendu les mises à jour OTA plus robustes et fiables dans les déploiements de production. Cependant, les fabricants doivent noter que le mécanisme OTA de Matter présente des limites en ce qui concerne les mises à jour séquentielles et les capacités de restauration. Pour les appareils nécessitant un contrôle précis des mises à jour, une gestion de flotte ou des A/B tests de micrologiciels, les fabricants peuvent avoir besoin de compléter l'OTA de Matter par une connectivité cloud directe à leur propre infrastructure de mise à jour.

Développement avec la matière

Utilisation d'Alexa

Amazon propose une suite complète d'outils pour le développement de Matter. Ces outils permettent de créer rapidement des produits Matter compatibles avec tous les principaux écosystèmes et parfaitement compatibles avec Amazon Alexa.

Programme : Fonctionne avec Alexa

Ce programme garantit que vos appareils connectés à Alexa offrent une expérience client exceptionnelle. Le badge Works with Alexa (WWA) renforce la confiance des clients, ce qui contribue à définir les préférences pour vos appareils certifiés. Pour plus d'informations, consultez [Annonce du lancement de Matter et Présentation de Works with Alexa \(WWA\) pour les appareils Matter](#) (article de blog Amazon).

SDK : Develop Matter avec Alexa

Ce SDK vous permet d'ajouter une connectivité Matter locale à votre appareil tout en incluant une connectivité cloud gérée, des informations commerciales et un support OTA. Pour plus d'informations, consultez [Tirez le meilleur parti de Matter avec Alexa](#).

Kit : Kit de développement Alexa Ambient Home

Ce kit vous permet d'intégrer des appareils à travers différents protocoles afin de créer une maison intelligente ambiante et unifiée avec Alexa. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Alexa](#).

Point de terminaison : point de terminaison commandable

Pour les appareils Matter connectés aux compétences, l'API Commissionable Endpoint crée une connexion locale basée sur Matter avec les appareils Alexa sans aucune étape requise par votre client avec son autorisation. Pour plus d'informations, consultez [Alexa.Commissionable Interface 1.0](#) (Alexa Skills Kit).

Autorité de certification privée AWS support pour Matter

Autorité de certification privée AWS (Autorité de certification privée AWS) fournit des conseils sur l'utilisation de la norme Matter.

DAC pour Matter

Matter nécessite un certificat d'attestation d'appareil (DAC), qui doit être délivré par une autorité de certification d'appareil conforme à la politique de certification (CP) de Matter en matière d'infrastructure à clé publique (PKI). Les fournisseurs d'appareils peuvent Autorité de certification privée AWS effectuer les opérations suivantes :

- Héberger l'autorité de certification (CA) de l'autorité d'attestation du produit (PAA)
- Hébergez le CA intermédiaire d'attestation de produit (PAI)
- Émission, signature et maintenance du DAC de chaque appareil

Pour plus d'informations, consultez la section [Utiliser Autorité de certification privée AWS pour émettre des certificats d'attestation d'appareil pour Matter](#) dans le blog sur la AWS sécurité.

Certificats opérationnels des nœuds (NOC)

Outre l'attestation de l'appareil, CA privée AWS prend en charge l'émission de certificats opérationnels de nœuds (NOCs), qui sont utilisés pour sécuriser les communications au sein d'une structure Matter. AWS fournit des exemples Java pour activer une autorité de certification racine et une autorité de certification subordonnée pour NOCs créer un NOC.

Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation de l' Autorité de certification privée AWS API pour implémenter les certificats Matter](#) dans la Autorité de certification privée AWS documentation.

Support de révocation CRL (Matter version 1.2 et versions ultérieures)

La version 1.2 de Matter a introduit la révocation du certificat d'attestation d'appareil (DAC) à l'aide de listes de révocation de certificats (CRLs). Lorsque vous activez la révocation de la CRL pour CAs cette émission, définissez les certificats Matter `OmitExtension` sur `true` dans l'`CrlConfiguration` objet de la `CrlDistributionPointExtensionConfiguration` structure. Dans Matter, l'URI du point de distribution CRL (CDP) n'est pas intégrée aux certificats mais est extraite du Matter Distributed Compliance Ledger (DCL). Vous devez télécharger l'URI CDP vers le Matter DCL pour qu'il soit découvert lors de la validation du DAC.

L'infrastructure pour la matière

AWS fournit un exemple illustrant l'utilisation de [Cloud Development Kit AWS \(AWS CDK\)](#) pour configurer une infrastructure PKI pour Matter. Vous devez Autorité de certification privée AWS

répondre aux exigences du Matter PKI CP. Pour plus d'informations, consultez le [projet Matter PKI CDK](#) sur GitHub

Exemples Java

Autorité de certification privée AWS fournit des exemples Java pour créer des certificats PAA (Product Attestation Authority) conformes à Matter, des certificats PAI (Product Attestation Intermediate) et des certificats d'attestation d'appareil () conformes à Matter. DACs Pour plus d'informations, consultez [la section Utilisation de l' Autorité de certification privée AWS API pour implémenter le standard Matter \(exemples Java\)](#) dans la Autorité de certification privée AWS documentation.

Guide de conformité à la PKI de Matter

Ce [guide de conformité à la PKI Matter](#) explique comment mettre en œuvre et démontrer la conformité aux exigences de la CSA Matter PKI CP. Il fournit des informations sur la manière dont vous pouvez créer et exploiter des autorités de certification conformes à Matter ()CAs. Autorité de certification privée AWS

Intégrations gérées avec AWS IoT Device Management

[AWS IoT Device Management](#) inclut la fonctionnalité d'intégration gérée, qui fournit une interface unifiée pour l'intégration et la gestion de divers appareils IoT, quel que soit le type de connexion (directe, basée sur un hub ou). cloud-to-cloud

Les principales fonctionnalités pertinentes pour Matter sont les suivantes :

- Appareils SDKs compatibles avec ZigBee les protocoles Z-Wave, Matter et Wi-Fi
- Plus de 80 modèles de modèles de données d'appareils basés sur la AWS mise en œuvre de la norme de modèle de données Matter
- Connecteurs conçus par des partenaires cloud-to-cloud (C2C)
- Contrôle unifié des appareils sur plusieurs marques et protocoles
- Disponible au Canada (centre), en Europe (Irlande) et au Moyen-Orient (Émirats arabes unis)

Pour plus d'informations, voir À [quoi servent les intégrations gérées ? AWS IoT Device Management](#)

FAQs à propos de la norme Matter

Quels sont les niveaux d'adhésion à Matter ?

Les informations d'adhésion se trouvent sur le [site Web de la CSA](#). Le niveau d'adhésion que vous choisissez dépend de votre intérêt à certifier un produit (adoptant) ou à définir le type de produit dans le cadre de la norme (participant). Pour plus d'informations sur les niveaux d'adhésion, consultez [Impact the Future of the IoT sur le site Web de la CSA](#).

Quels sont les avantages de Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes ?

Les consommateurs bénéficient de Matter des manières suivantes :

- Intégration simplifiée des appareils Matter à domicile, notamment un flux de configuration amélioré, des codes QR multi-appareils et une intégration NFC (Matter version 1.4.1)
- Gestion unifiée de tous les appareils domotiques via une seule application dans les principaux écosystèmes (Amazon Alexa, Google Home, Apple HomeKit, Samsung) SmartThings
- Contrôle simultané des appareils à partir de plusieurs assistants vocaux grâce à la fonction multiadministrateur améliorée (Matter version 1.4)
- Accès à de nombreux types d'appareils, notamment des caméras avec diffusion en continu, des appareils électroménagers, des dispositifs de gestion de l'énergie et des aspirateurs robotiques

Pour plus d'informations, voir la [certification Benefits of Matter pour les consommateurs de maisons intelligentes](#) dans ce guide.

Comment les fabricants d'appareils bénéficient-ils de Matter ?

Les fabricants d'appareils tirent parti de Matter des manières suivantes :

- Réduction des coûts liés à l'assistance aux clients confrontés à des problèmes d'infrastructure et de connectivité
- Une seule certification pour un appareil au lieu de plusieurs certifications pour chaque écosystème
- Le développement d'applications propriétaires n'est plus nécessaire pour les fonctionnalités de base de l'appareil

- Réduction des coûts des matériaux grâce à l'absence d'expédition d'éléments d'infrastructure (tels que les routeurs Thread Border)
- Réduction des coûts liés à l'assistance aux clients confrontés à des problèmes d'infrastructure et de connectivité
- Accès à des outils SDKs de développement matures et à une infrastructure de test (considérablement améliorés depuis la version initiale)
- Plus rapide time-to-market grâce à des processus de certification établis et à des réseaux étendus de fournisseurs de tests

Pour plus d'informations, consultez la section [Certification Benefits of Matter pour les fabricants d'appareils](#) dans ce guide.

Matter remplace-t-il le Wi-Fi, le Bluetooth ou le Thread ?

Non, Matter est un protocole au niveau de l'application qui s'exécute sur les réseaux IP. Les appareils qui utilisent le Wi-Fi, l'Ethernet ou le Thread pour la connectivité peuvent obtenir la certification Matter. Le tableau suivant résume le contraste entre Matter et le Wi-Fi, le Bluetooth et le Thread.

Fonctionnalité	Matière	Wi-Fi	Bluetooth	Thread
Objectif	Communication domestique intelligente	Accès à Internet et transfert de données	Communication sans fil à courte portée	Réseau maillé sans fil basse consommation
Range	Varie en fonction du protocole sous-jacent	Jusqu'à 300 pieds	Jusqu'à 30 pieds	Jusqu'à 300 pieds
Bande passante	Varie en fonction du protocole sous-jacent	Jusqu'à 10 gigabits par seconde	Jusqu'à 2 mégabits par seconde	Jusqu'à 250 kilobits par seconde
Consommation d'énergie	Varie en fonction du protocole sous-jacent	Relativement élevé	Relativement faible	Très faible

Sécurité	Varie en fonction du protocole sous-jacent	WPA2, WPA3	Connexions sécurisées AES, BLE	AES
Cost	Varie en fonction de l'appareil	Relativement peu coûteux	Relativement peu coûteux	Relativement cher

Qu'est-ce qu'un identifiant de fournisseur et un identifiant de produit ?

Les membres de la CSA peuvent demander un identifiant de fournisseur qui les identifie en tant que fournisseur. Les produits de l'entreprise sont désormais associés à cet identifiant et peuvent être retracés jusqu'à leur origine. En outre, ils reçoivent un identifiant de produit unique. Le code numérique à 16 chiffres accompagne les produits, comme un numéro de passeport, et les rend aussi identifiables que le vendeur.

Quels appareils doivent être certifiés Matter ?

Tous les appareils qui doivent s'authentifier et faire partie de la structure Matter doivent être certifiés Matter. Toutefois, les appareils conçus pour interagir uniquement avec le hub spécifié par le fournisseur via un protocole non standard (propriétaire) ne bénéficieraient pas du processus de certification Matter. Par exemple, un hub de système de sécurité domestique intelligent doit être certifié conforme à la norme Matter, mais un capteur de porte ou de fenêtre qui communique avec le hub n'a pas besoin d'être certifié conforme à Matter. Le choix de faire certifier un produit pour Matter est principalement motivé par cette considération.

Mon type de produit n'est actuellement pas défini dans Matter. Quelles tâches supplémentaires dois-je prévoir pour obtenir la certification Matter pour les produits ?

Matter a considérablement étendu la couverture des types d'appareils grâce aux versions 1.0 à 1.5. La norme prend désormais en charge plus de 50 types d'appareils, notamment :

- Dispositifs principaux : éclairage, interrupteurs, prises, serrures de porte, thermostats, couvre-fenêtres, capteurs

- Appareils électroménagers : réfrigérateurs, climatiseurs, lave-vaisselle, aspirateurs robotisés, micro-ondes, fours
- Gestion de l'énergie : panneaux solaires, batteries, pompes à chaleur, chauffe-eau, chargeurs de véhicules électriques
- Environnement : dispositifs de gestion de l'eau, capteurs de qualité de l'air, purificateurs d'air
- Sécurité : caméras avec support de streaming

Si votre type d'appareil n'est toujours pas pris en charge, la première étape consiste à rejoindre le CSA en tant que participant. Matter publie de nouvelles versions environ deux fois par an, élargissant ainsi continuellement la couverture des types d'appareils. En tant que membre participant, vous pouvez diriger la définition de nouveaux types d'appareils et avoir accès à des projets de spécifications qui permettent une go-to-market stratégie plus rapide. Pour plus d'informations sur les niveaux d'adhésion, consultez [Impact the Future of the IoT sur le](#) site Web de la CSA.

Certains de mes appareils se connectent directement au réseau Wi-Fi domestique. Ces appareils doivent-ils être certifiés Matter ?

La certification Matter peut profiter aux appareils qui se connectent directement au réseau domotique, car ils peuvent se connecter à la structure Matter. Cela permet aux consommateurs de contrôler les appareils via leurs assistants virtuels sur la même structure Matter. Cependant, les consommateurs doivent utiliser une application spécifique à l'appareil pour toutes les opérations spécifiques au fournisseur et non définies dans la spécification Matter.

Quelle est la version actuelle de Matter et quelles sont les nouveautés ?

Depuis novembre 2025, Matter 1.5 est la version actuelle. Les principaux ajouts apportés aux versions récentes sont les suivants :

- Matter 1.5 (novembre 2025) : prise en charge du streaming par caméra via RTSP, améliorations de stabilité
- Sujet 1.4.2 (juin 2025) : mise en service BLE améliorée, cryptographie basée sur le PSA, fiabilité du transport
- Matter 1.4.1 (novembre 2024) : flux de configuration amélioré, codes QR multi-appareils, intégration NFC

- Sujet 1.4 (novembre 2024) : Dispositifs de gestion de l'énergie, administration multiple améliorée, HRAP
- Sujet 1.3 (mai 2024) : Appareils électroménagers, chargeurs de véhicules électriques, rapports énergétiques améliorés
- Sujet 1.2 (octobre 2023) : Réfrigérateurs, climatiseurs, lave-vaisselle, aspirateurs robotiques

Les versions de Matter sont publiées environ deux fois par an par le groupe de travail de la CSA.

Ressources

AWS ressources

- [Tirez le meilleur parti de Matter avec Alexa](#)
- [Annonce du lancement de Matter et présentation de Works with Alexa \(WWA\) pour les appareils Matter](#) (blog Amazon Alexa)

Connectivity Standards Alliance (CSA) pour l'IoT

- [Site Web du CSA](#)
- [Vue d'ensemble du processus de certification CSA](#)
- [Fournisseurs de tests agréés par la CSA](#)
- [Spécifications de la matière](#)

Historique du document

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées à ce guide. Pour être averti des mises à jour à venir, abonnez-vous à un [fil RSS](#).

Modification	Description	Date
mises à jour des versions standard de Matter	Mise à jour pour inclure des informations sur la dernière norme Matter, version 1.5	6 mars 2026
Publication initiale	—	5 février 2024

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.