



Guide du développeur

# Amazon MQ



# Amazon MQ: Guide du développeur

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

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

---

# Table of Contents

Qu'est-ce qu'Amazon MQ ? .....	1
En quoi Amazon MQ diffère-t-il d'Amazon SQS ou d'Amazon SNS ? .....	1
Comment commencer à utiliser Amazon MQ ? .....	1
Nous voulons entendre parler de vous .....	2
Configuration .....	3
Étape 1 : Prérequis .....	3
Inscrivez-vous pour un Compte AWS .....	3
Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif .....	4
Créez un utilisateur et obtenez vos AWS informations d'identification .....	5
Étape 3 : Se préparer à utiliser des exemples de code .....	7
Étapes suivantes .....	7
Démarrer .....	8
Prérequis .....	8
Création et connexion à un agent ActiveMQ .....	8
Étape 1 : Créer un agent ActiveMQ .....	9
Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent .....	11
Étape 3 : connexion (optionnelle) à une AWS Lambda fonction .....	17
Étape 4 : Supprimer votre agent .....	19
Étapes suivantes .....	20
Création et connexion à un agent RabbitMQ .....	20
Étape 1 : Création d'un agent RabbitMQ .....	21
Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent .....	23
Étape 3 : connexion (optionnelle) à une AWS Lambda fonction .....	27
Étape 4 : Supprimer votre agent .....	30
Étapes suivantes .....	31
Gestion d'un agent .....	32
Maintenance d'un agent .....	32
Ajustement de la fenêtre de maintenance de l'agent .....	33
Mise à niveau de la version du moteur .....	36
Mise à niveau manuelle de la version du moteur .....	37
Mise à niveau automatique de la version mineure du moteur .....	40
Version du moteur : fin du calendrier de support .....	42
Statuts d'agent .....	42
Établissement de la liste des agents et affichage des détails des agents .....	43

Pour répertorier vos agents et afficher les détails les concernant .....	43
Accès à la console web d'un agent sans accès public .....	46
Prérequis .....	46
Pour accéder à la console web d'un agent sans accès public .....	47
Redémarrage d'un agent .....	48
Pour redémarrer un agent Amazon MQ .....	48
Suppression d'un agent .....	49
Suppression d'un agent Amazon MQ .....	49
Configurations d'agent .....	49
Cycle de vie de la configuration d'un agent .....	50
Types d'instances .....	51
Types d'instance Amazon MQ for ActiveMQ .....	52
Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ .....	53
Étiquetage des ressources .....	54
Balisage de répartition des coûts .....	54
Gestion des balisages dans la console Amazon MQ .....	55
Gestion à l'aide des actions d'API Amazon MQ .....	56
Amazon MQ for ActiveMQ .....	57
Moteur ActiveMQ .....	57
Éléments de base .....	58
Architecture d'un agent .....	72
Configurations d'agent .....	86
Gestion des versions .....	121
Exemples Java pratiques .....	123
Didacticiels ActiveMQ .....	134
Création et configuration d'un agent .....	134
Création et configuration d'un réseau d'agents .....	142
Connexion d'une application Java à votre agent .....	148
Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP .....	154
Création et gestion des utilisateurs d'agent .....	169
Bonnes pratiques Amazon MQ for ActiveMQ .....	172
Connexion à Amazon MQ .....	172
Garantie des performances Amazon MQ efficaces .....	176
Éviter les redémarrages lents en récupérant des transactions XA préparées .....	179
Réplication de données entre régions .....	180
Agents principaux et agents de répliques .....	181

Création/suppression d'un agent CRDR .....	182
Déclenchement d'une commutation/d'un basculement .....	186
Métriques .....	189
Quotas .....	191
Agents .....	191
Configurations .....	192
Users .....	193
Stockage des données .....	194
Restriction d'API .....	195
Amazon MQ for RabbitMQ .....	196
Moteur RabbitMQ .....	196
Éléments de base .....	196
Architecture d'un agent .....	217
Configurations d'agent .....	220
Gestion des versions .....	225
Didacticiels RabbitMQ .....	228
Modification des préférences d'agent .....	228
Utilisation de Python Pika avec Amazon MQ pour RabbitMQ .....	229
Résolution de la synchronisation des files d'attente mises en pause .....	236
Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ .....	243
Activer les files d'attente paresseuses .....	244
Utiliser des files d'attente persistantes et durables .....	245
Conserver les files d'attente courtes .....	245
Configurer l'accusé de réception et la confirmation .....	246
Configurer la pré-extraction .....	247
Configurer Celery .....	249
Restauration automatique des défaillances du réseau .....	249
Activer Classic Queues v2 pour votre agent RabbitMQ .....	250
Quotas .....	251
Agents .....	251
Stockage des données .....	252
Restriction d'API .....	253
Sécurité .....	254
Protection des données .....	255
Chiffrement .....	256
Chiffrement au repos .....	256

Chiffrement en transit .....	265
Gestion des identités et des accès .....	267
Public ciblé .....	268
Authentification par des identités .....	268
Gestion des accès à l'aide de politiques .....	272
Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM .....	275
Exemples de politiques basées sur l'identité .....	281
Authentification et autorisation d'API .....	284
AWS politiques gérées .....	289
Utilisation des rôles liés à un service .....	290
Résolution des problèmes .....	296
Validation de conformité .....	298
Résilience .....	299
Sécurité de l'infrastructure .....	300
Bonnes pratiques de sécurité .....	300
Préférer les agents sans accessibilité publique .....	301
Toujours configurer un plan d'autorisation .....	301
Bloquer les protocoles inutiles .....	301
Journalisation et surveillance .....	303
Accès aux métriques CloudWatch .....	303
AWS Management Console .....	304
AWS Command Line Interface .....	306
API Amazon CloudWatch .....	306
Surveillance des agents à l'aide de CloudWatch .....	306
Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents ActiveMQ .....	307
Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents RabbitMQ .....	317
Journalisation des appels d'API à l'aide de CloudTrail .....	324
Informations relatives à Amazon MQ dans CloudTrail .....	325
Exemple d'entrée de fichier journal Amazon MQ .....	327
Configuration d'Amazon MQ pour publier des journaux dans CloudWatch Logs .....	329
Configuration des journaux Amazon MQ pour ActiveMQ .....	329
Configuration des journaux Amazon MQ pour RabbitMQ .....	335
Quotas .....	336
Agents .....	336
Configurations .....	338
Users .....	338

Stockage des données .....	339
Restriction d'API .....	341
Résolution des problèmes .....	342
Résolution : Problèmes généraux .....	343
Je ne parviens pas à me connecter à la console web ou aux points de terminaison de mon agent. ....	343
Exceptions SSL .....	349
J'ai créé un agent mais la création de l'agent a échoué. ....	350
Mon agent a redémarré et je ne sais pas pourquoi. ....	350
Dépannage : Amazon MQ for ActiveMQ .....	351
Récupération des journaux CloudWatch .....	351
Connexion à l'agent après un redémarrage .....	352
Certains clients ne peuvent pas se connecter .....	352
JSP exception sur la console web .....	353
Dépannage : Amazon MQ for RabbitMQ .....	354
Je ne peux pas voir les statistiques relatives à mes files d'attente ou à CloudWatch mes hôtes virtuels. ....	354
Comment activer les plug-ins dans Amazon MQ for RabbitMQ ? .....	354
Je ne parviens pas à modifier la configuration Amazon VPC pour l'agent. ....	355
Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ .....	355
RABBITMQ_MEMORY_ALARM .....	355
RABBITMQ_INVALID_KMS_KEY .....	364
BROKER_ENI_DELETED .....	365
BROKER_OOM .....	365
RABBITMQ_DISK_ALARM .....	367
Ressources connexes .....	369
Ressources Amazon MQ .....	369
Ressources Amazon MQ for ActiveMQ .....	370
Ressources Amazon MQ for RabbitMQ .....	370
Notes de mise à jour .....	372
Historique du document .....	406
Glossaire AWS .....	421
.....	cdxxii

## Qu'est-ce qu'Amazon MQ ?

Amazon MQ est un service d'agent de messages géré qui facilite la migration d'un agent de messages dans le cloud. Un agent de messages permet à des applications et composants logiciels de communiquer à l'aide de divers langages de programmation, systèmes d'exploitation et protocoles de messagerie formels. [Actuellement, Amazon MQ prend en charge les types de moteurs Apache ActiveMQ Classic et RabbitMQ.](#)

Amazon MQ fonctionne avec vos applications et services existants sans avoir besoin de gérer, de faire fonctionner ou de maintenir votre propre système de messagerie.

### Rubriques

- [En quoi Amazon MQ diffère-t-il d'Amazon SQS ou d'Amazon SNS ?](#)
- [Comment commencer à utiliser Amazon MQ ?](#)
- [Nous voulons entendre parler de vous](#)

## En quoi Amazon MQ diffère-t-il d'Amazon SQS ou d'Amazon SNS ?

Amazon MQ est un service d'agent de messages géré qui fournit une compatibilité avec de nombreux agents de messages populaires. Nous recommandons Amazon MQ pour la migration d'applications provenant de courtiers de messages existants qui reposent sur la compatibilité avec des API telles que JMS ou des protocoles tels que AMQP 0-9-1, AMQP 1.0, MQTT et STOMP. OpenWire

[Amazon SQS](#) et [Amazon SNS](#) sont des services de file d'attente et de rubrique hautement évolutifs, simples à utiliser et ne nécessitant pas de configuration des agents de messages. Nous recommandons ces services pour les nouvelles applications qui peuvent bénéficier d'une capacité de mise à l'échelle presque illimitée et d'API simples.

## Comment commencer à utiliser Amazon MQ ?

- Pour créer votre premier agent avec Amazon MQ, consultez [Getting Started with Amazon MQ](#).
- Pour obtenir des conseils et des mises en garde qui vous aideront à tirer le meilleur parti d'Amazon MQ, consultez [Working with Amazon MQ for ActiveMQ](#) et [Working with Amazon MQ for RabbitMQ](#).
- Pour en savoir plus sur les API REST Amazon MQ, consultez la [référence des API REST Amazon MQ](#).



- Pour en savoir plus sur les AWS CLI commandes Amazon MQ, consultez [Amazon MQ dans AWS CLI](#) le manuel de référence des commandes.

## Nous voulons entendre parler de vous

Nous apprécions vos commentaires. Pour nous contacter, visitez le [forum de discussion d'Amazon MQ](#).

# Configuration d'Amazon MQ

Avant de pouvoir utiliser Amazon MQ, vous devez exécuter les tâches suivantes.

Rubriques

- [Étape 1 : Prérequis](#)
- [Étape 2 : créer un utilisateur et obtenir vos AWS informations d'identification](#)
- [Étape 3 : Se préparer à utiliser des exemples de code](#)
- [Étapes suivantes](#)

## Étape 1 : Prérequis

### Inscrivez-vous pour un Compte AWS

Si vous n'en avez pas Compte AWS, procédez comme suit pour en créer un.

Pour vous inscrire à un Compte AWS

1. Ouvrez <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>.
2. Suivez les instructions en ligne.

Dans le cadre de la procédure d'inscription, vous recevrez un appel téléphonique et vous saisirez un code de vérification en utilisant le clavier numérique du téléphone.

Lorsque vous vous inscrivez à un Compte AWS, un Utilisateur racine d'un compte AWS est créé. Par défaut, seul l'utilisateur racine a accès à l'ensemble des Services AWS et des ressources de ce compte. La meilleure pratique en matière de sécurité consiste à attribuer un accès administratif à un utilisateur et à n'utiliser que l'utilisateur root pour effectuer [les tâches nécessitant un accès utilisateur root](#).

AWS vous envoie un e-mail de confirmation une fois le processus d'inscription terminé. Vous pouvez afficher l'activité en cours de votre compte et gérer votre compte à tout moment en accédant à <https://aws.amazon.com/> et en choisissant Mon compte.

## Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif

Une fois que vous vous êtes inscrit à un utilisateur administratif Compte AWS, que vous Utilisez racine d'un compte AWS l'avez sécurisé AWS IAM Identity Center, que vous l'avez activé et que vous en avez créé un, afin de ne pas utiliser l'utilisateur root pour les tâches quotidiennes.

Sécurisez votre Utilisateur racine d'un compte AWS

1. Connectez-vous en [AWS Management Console](#) tant que propriétaire du compte en choisissant Utilisateur root et en saisissant votre adresse Compte AWS e-mail. Sur la page suivante, saisissez votre mot de passe.

Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant l'utilisateur racine, consultez [Connexion en tant qu'utilisateur racine](#) dans le Guide de l'utilisateur Connexion à AWS .

2. Activez l'authentification multifactorielle (MFA) pour votre utilisateur racine.

Pour obtenir des instructions, consultez la section [Activer un périphérique MFA virtuel pour votre utilisateur Compte AWS root \(console\)](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif

1. Activez IAM Identity Center.

Pour obtenir des instructions, consultez [Activation d' AWS IAM Identity Center](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

2. Dans IAM Identity Center, accordez un accès administratif à un utilisateur.

Pour un didacticiel sur l'utilisation du Répertoire IAM Identity Center comme source d'identité, voir [Configurer l'accès utilisateur par défaut Répertoire IAM Identity Center](#) dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Connectez-vous en tant qu'utilisateur disposant d'un accès administratif

- Pour vous connecter avec votre utilisateur IAM Identity Center, utilisez l'URL de connexion qui a été envoyée à votre adresse e-mail lorsque vous avez créé l'utilisateur IAM Identity Center.

Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant un utilisateur d'IAM Identity Center, consultez la section [Connexion au portail AWS d'accès](#) dans le guide de l'Connexion à AWS utilisateur.

## Attribuer l'accès à des utilisateurs supplémentaires

1. Dans IAM Identity Center, créez un ensemble d'autorisations conforme aux meilleures pratiques en matière d'application des autorisations du moindre privilège.

Pour obtenir des instructions, voir [Création d'un ensemble d'autorisations](#) dans le guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

2. Affectez des utilisateurs à un groupe, puis attribuez un accès d'authentification unique au groupe.

Pour obtenir des instructions, consultez la section [Ajouter des groupes](#) dans le guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

## Étape 2 : créer un utilisateur et obtenir vos AWS informations d'identification

Les utilisateurs ont besoin d'un accès programmatique s'ils souhaitent interagir avec AWS l'extérieur du AWS Management Console. La manière d'accorder un accès programmatique dépend du type d'utilisateur qui y accède AWS.

Pour accorder aux utilisateurs un accès programmatique, choisissez l'une des options suivantes.

Quel utilisateur a besoin d'un accès programmatique ?	Pour	Par
Identité de la main-d'œuvre (Utilisateurs gérés dans IAM Identity Center)	Utilisez des informations d'identification temporaires pour signer les demandes programmatiques adressées aux AWS CLI AWS SDK ou AWS aux API.	<p>Suivez les instructions de l'interface que vous souhaitez utiliser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le AWS CLI, voir <a href="#">Configuration du AWS CLI à utiliser AWS IAM Identity Center</a> dans le guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.</li> <li>• Pour les AWS SDK, les outils et les AWS API,</li> </ul>

Quel utilisateur a besoin d'un accès programmatique ?	Pour	Par
		<p>consultez la section <a href="#">Authentification IAM Identity Center</a> dans le Guide de référence AWS des SDK et des outils.</p>
IAM	Utilisez des informations d'identification temporaires pour signer les demandes programmatiques adressées aux AWS CLI AWS SDK ou AWS aux API.	Suivez les instructions de la section <a href="#">Utilisation d'informations d'identification temporaires avec AWS les ressources</a> du Guide de l'utilisateur IAM.
IAM	(Non recommandé) Utilisez des informations d'identification à long terme pour signer les AWS CLI demandes programmatiques adressées aux AWS SDK ou AWS aux API.	<p>Suivez les instructions de l'interface que vous souhaitez utiliser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le AWS CLI, voir <a href="#">Authentification à l'aide des informations d'identification utilisateur IAM</a> dans le Guide de l'AWS Command Line Interface utilisateur.</li> <li>• Pour les AWS SDK et les outils, voir <a href="#">Authentifier à l'aide d'informations d'identification à long terme</a> dans le Guide de AWS référence des SDK et des outils.</li> <li>• Pour les AWS API, consultez <a href="#">la section Gestion des clés d'accès pour les utilisateurs IAM</a> dans le guide de l'utilisateur IAM.</li> </ul>

## Étape 3 : Se préparer à utiliser des exemples de code

Les didacticiels suivants montrent comment travailler avec les courtiers Amazon MQ en utilisant et comment vous connecter à vos courtiers Amazon MQ pour ActiveMQ et Amazon MQ pour RabbitMQ de manière programmatique. AWS Management Console Pour utiliser l'exemple de code Java ActiveMQ, vous devez installer le [kit de développement Java édition Standard](#) et apporter des modifications de code.

Vous pouvez également créer et gérer des courtiers par programmation à l'aide de l'API [REST et des SDK Amazon MQ](#). AWS

## Étapes suivantes

Maintenant que vous êtes prêt à travailler avec Amazon MQ, commencez par [créer un agent](#). Selon le type de moteur de votre agent, vous pouvez alors [connecter une application Java à votre agent Amazon MQ for ActiveMQ](#) ou utiliser la bibliothèque client Java RabbitMQ pour [connecter une application basée sur JVM à votre agent Amazon MQ for RabbitMQ](#).

# Premiers pas avec Amazon MQ

Cette section vous permettra de vous familiariser avec Amazon MQ en vous montrant comment créer un service Amazon MQ pour l'agent ActiveMQ ou RabbitMQ et y connecter votre application.

La création et la connexion d'une instance d'agent est légèrement différente pour chaque moteur d'agent. Choisissez l'un des types de moteurs suivants que vous souhaitez utiliser pour en savoir plus sur la création et la connexion à un agent. Une fois que vous avez créé une instance et l'avez connectée à votre agent, des instructions sont disponibles pour vous aider à la supprimer.

## Rubriques

- [Prérequis](#)
- [Création et connexion à un agent ActiveMQ](#)
- [Création et connexion à un agent RabbitMQ](#)

## Prérequis

Avant de commencer, complétez les étapes détaillées dans [Setting Up Amazon MQ](#).

## Création et connexion à un agent ActiveMQ

Un agent est un environnement d'agent de messages qui s'exécute sur Amazon MQ. Il constitue la composante de base d'Amazon MQ. Description combinée de la classe de l'instance de l'agent (m5, t3) et la taille (large, micro) est un type d'instance d'agent (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker](#).

## Rubriques

- [Étape 1 : Créer un agent ActiveMQ](#)
- [Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent](#)
- [Étape 3 : connexion \(optionnelle\) à une AWS Lambda fonction](#)
- [Étape 4 : Supprimer votre agent](#)
- [Étapes suivantes](#)

## Étape 1 : Créer un agent ActiveMQ

La tâche Amazon MQ la plus importante et la plus courante consiste à créer un agent. L'exemple suivant montre comment vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour créer un courtier de base.

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la page Select broker engine (Sélectionner le moteur de l'agent), choisissez Apache ActiveMQ.
3. Dans la page Select deployment and storage (Sélectionner le déploiement et le stockage), dans la section Deployment mode and storage type (Mode de déploiement et type de stockage), procédez comme suit :
  - a. Cliquez sur l'onglet Deployment mode (Mode de déploiement) (par exemple, Active/standby broker (Agent actif/en veille). Pour plus d'informations, consultez [Broker Architecture](#).
    - Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS ou Amazon EFS. Pour plus d'informations, consultez [Agent à instance unique Amazon MQ](#).
    - Un agent actif/en veille pour une haute disponibilité est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés dans une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS. Pour plus d'informations, consultez [Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité](#).
    - Pour plus d'informations sur les exemples de plans pour un réseau d'agents, consultez [Exemples de plans](#).
  - b. Cliquez sur Storage type (Type de stockage) (par exemple, EBS). Pour plus d'informations, consultez [Storage](#).

### Note

Amazon EBS réplique les données dans une seule zone de disponibilité et ne prend pas en charge le mode de déploiement [actif/en veille ActiveMQ](#).

- c. Choisissez Suivant.



4. Sur la page Configure settings (Configurer les paramètres), dans la section Details (Détails), effectuez ce qui suit :
  - a. Renseignez Broker name (Nom de l'agent).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'agents. Les noms des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment CloudWatch aux journaux. Les noms d'agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

- b. Cliquez sur Broker instance type (Type d'instance de l'agent) (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker instance types](#).
5. Dans la section ActiveMQ Web Console access (Accès à la console web ActiveMQ), renseignez Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe). Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'utilisateur et aux mots de passe des agents :
  - Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . \_ ~).
  - Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment aux CloudWatch journaux. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

6. Choisissez Deploy (Déployer).

Alors qu'Amazon MQ crée votre agent, il affiche l'état Creation in progress (Création en cours).

La création d'un agent prend environ 15 minutes.

Lorsque votre agent est créé avec succès, Amazon MQ affiche l'état Running (En cours d'exécution).

	Name ▼	Status ▼	Deployment mode ▼	Instance type ▼
<input type="radio"/>	MyBroker	Running	Single-instance broker	mq.m5.large

7. Choisissez **MyBroker**.

Sur la **MyBroker** page, dans la section Connect, notez l'URL de la console [Web ActiveMQ de votre courtier, par exemple](#) :

```
https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8162
```

Notez également que les [points de terminaison du protocole de niveau filaire](#) de votre agent. Voici un exemple de point de OpenWire terminaison :

```
ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617
```

## Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent

Après avoir créé un agent ActiveMQ Amazon MQ, vous pouvez y connecter votre application. Les exemples suivants montrent comment utiliser Java Message Service (JMS) pour créer une connexion à l'agent, créer une file d'attente et envoyer un message. Pour un exemple Java complet et fonctionnel, consultez [Working Java Example](#).

Vous pouvez vous connecter à des agents ActiveMQ à l'aide de [différents clients ActiveMQ](#). Nous vous recommandons d'utiliser le [client ActiveMQ](#).

## Prérequis

### Activer les attributs du VPC

#### Note

Vous ne pouvez pas désactiver l'accessibilité publique pour vos agents Amazon MQ existants.

Pour vous assurer que votre agent est accessible dans votre VPC, vous devez activer les attributs `enableDnsHostnames` et `enableDnsSupport` du VPC. Pour plus d'informations, consultez [Prise en charge du DNS dans votre VPC](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

### Activer les connexions entrantes

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple, MyBroker).
3. Sur la **MyBroker** page, dans la section Connexions, notez les adresses et les ports de l'URL de la console Web du courtier et des protocoles au niveau du fil.
4. Dans la section Détails (Détails), sous Security and network (Sécurité et réseau), choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou



La page Groupes de sécurité du tableau de bord EC2 est affichée.

5. Dans la liste des groupes de sécurité, choisissez votre groupe de sécurité.
6. Au bas de la page, choisissez Entrant, puis Modifier.
7. Dans la boîte de dialogue Edit inbound rules (Modifier les règles entrantes), ajoutez une règle pour chaque URL ou point de terminaison pour qu'ils soient accessibles publiquement (l'exemple suivant montre comment procéder pour une console web d'agent).
  - a. Choisissez Add Rule (Ajouter une règle).
  - b. Pour Type, sélectionnez Custom TCP (TCP personnalisé).
  - c. Pour Port Range (Plage de ports), saisissez le port de la console web (8162).
  - d. Pour Source, laissez l'option Custom (Personnalisée) sélectionnée, puis tapez l'adresse IP du système qui doit pouvoir accéder à la console web (par exemple, 192.0.2.1).

- e. Choisissez Enregistrer.

Votre agent peut désormais accepter les connexions entrantes.

## Ajouter des dépendances Java

Ajoutez les packages `activemq-client.jar` et `activemq-pool.jar` au chemin de classe Java. L'exemple suivant illustre ces dépendances dans un fichier `pom.xml` de projet Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-client</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-pool</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Pour plus d'informations sur `activemq-client.jar`, consultez [Configuration initiale](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Important

Dans l'exemple de code suivant, les producteurs et les consommateurs s'exécutent dans un seul thread. Pour les systèmes de production (ou pour tester le basculement d'instance d'agent), assurez-vous que vos producteurs et vos consommateurs s'exécutent sur des hôtes ou des threads distincts.

## Créer un producteur de messages et envoyer un message

1. Créez une fabrique de connexions groupées JMS pour le producteur de messages à l'aide du point de terminaison de votre agent, puis appelez la méthode `createConnection` par rapport à la fabrique.

**Note**

Pour un agent actif/en veille, Amazon MQ fournit deux URL de console web ActiveMQ, mais une seule URL est active à la fois. De même, Amazon MQ fournit deux points de terminaison pour chaque protocole de niveau filaire, mais un seul point de terminaison est actif dans chaque paire à la fois. Les suffixes -1 et -2 indiquent une paire redondante. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker Architecture](#). Pour les points de terminaison de protocole de niveau filaire, vous pouvez autoriser votre application à se connecter à l'un ou l'autre des points de terminaison à l'aide du [transport de basculement](#).

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Create a pooled connection factory.
final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory = new
    PooledConnectionFactory();
pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);

// Establish a connection for the producer.
final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory.createConnection();
producerConnection.start();

// Close all connections in the pool.
pooledConnectionFactory.clear();
```

**Note**

Les producteurs de messages doivent toujours utiliser la classe `PooledConnectionFactory`. Pour plus d'informations, consultez [Toujours utiliser le regroupement de connexions](#).

2. Créez une session, une file d'attente nommée MyQueue et un producteur de messages.

```
// Create a session.
final Session producerSession = producerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination producerDestination = producerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a producer from the session to the queue.
final MessageProducer producer =
    producerSession.createProducer(producerDestination);
producer.setDeliveryMode(DeliveryMode.NON_PERSISTENT);
```

3. Créez la chaîne de message "Hello from Amazon MQ!", puis envoyez le message.

```
// Create a message.
final String text = "Hello from Amazon MQ!";
TextMessage producerMessage = producerSession.createTextMessage(text);

// Send the message.
producer.send(producerMessage);
System.out.println("Message sent.");
```

4. Nettoyez le producteur.

```
producer.close();
producerSession.close();
producerConnection.close();
```

## Créer un consommateur de messages et recevoir le message

1. Créez une fabrique de connexions JMS pour le producteur de messages à l'aide du point de terminaison de votre agent, puis appelez la méthode `createConnection` par rapport à la fabrique.

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
```

```
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Establish a connection for the consumer.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();
```

### Note

Les consommateurs de messages ne doivent jamais utiliser la classe `PooledConnectionFactory`. Pour plus d'informations, consultez [Toujours utiliser le regroupement de connexions](#).

2. Créez une session, une file d'attente nommée `MyQueue` et un consommateur de messages.

```
// Create a session.
final Session consumerSession = consumerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination consumerDestination = consumerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a message consumer from the session to the queue.
final MessageConsumer consumer =
    consumerSession.createConsumer(consumerDestination);
```

3. Commencez à attendre les messages et recevez le message lorsqu'il arrive.

```
// Begin to wait for messages.
final Message consumerMessage = consumer.receive(1000);

// Receive the message when it arrives.
final TextMessage consumerTextMessage = (TextMessage) consumerMessage;
System.out.println("Message received: " + consumerTextMessage.getText());
```

### Note

Contrairement aux services de AWS messagerie (tels qu'Amazon SQS), le consommateur est constamment connecté au courtier.

#### 4. Fermez le consommateur, la session et la connexion.

```
consumer.close();
consumerSession.close();
consumerConnection.close();
```

### Étape 3 : connexion (optionnelle) à une AWS Lambda fonction

AWS Lambda peut se connecter à votre courtier Amazon MQ et en consommer les messages. Lorsque vous connectez un agent à Lambda, vous créez un [mappage de la source d'événement](#) qui lit les messages d'une file d'attente et appelle la fonction [de manière synchrone](#). Le mappage de la source d'événements que vous créez lit les messages de votre agent par lots et les convertit en une charge utile Lambda sous la forme d'un objet JSON.

Pour connecter votre agent à une fonction Lambda


1. Ajoutez les autorisations de rôle IAM suivantes au [rôle d'exécution](#) de votre fonction Lambda.
  - [mq : DescribeBroker](#)
  - [ec2 : Interface CreateNetwork](#)
  - [ec2 : Interface DeleteNetwork](#)
  - [ec2 : Interfaces DescribeNetwork](#)
  - [ec2 : Groupes DescribeSecurity](#)
  - [EC2 : DescribeSubnets](#)
  - [EC2 : DescribeVpcs](#)
  - [logs : CreateLog Groupe](#)
  - [journaux : CreateLog Stream](#)
  - [journaux : PutLog Événements](#)
  - [secretsmanager : Valeur GetSecret](#)

#### Note

Sans les autorisations IAM nécessaires, votre fonction ne sera pas en mesure de lire correctement les enregistrements des ressources Amazon MQ.



2. (Facultatif) Si vous avez créé un agent sans accès public, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes pour permettre à Lambda de se connecter à votre agent :
  - Configurez une passerelle NAT par sous-réseau public. Pour plus d'informations, consultez [Accès à Internet et aux services pour les fonctions connectées à un VPC](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .
  - Créez une connexion entre votre Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) et Lambda à l'aide d'un point de terminaison VPC. Votre Amazon VPC doit également se connecter à AWS Security Token Service (AWS STS) et aux points de terminaison Secrets Manager. Pour plus d'informations, consultez [Configuration de points de terminaison de VPC d'interface pour Lambda](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .
3. [Configurez votre agent en tant que source d'événement](#) pour une fonction Lambda à l'aide de la AWS Management Console. Vous pouvez également utiliser la [create-event-source-mapping](#) AWS Command Line Interface commande.
4. Écrivez du code pour votre fonction Lambda pour traiter les messages consommés par votre agent. La charge utile Lambda récupérée par votre mappage de source d'événement dépend du type de moteur de l'agent. Voici un exemple de charge utile Lambda pour une file d'attente Amazon MQ for ActiveMQ.

 Note

Dans cet exemple, testQueue est le nom de la file d'attente.

```
{
  "eventSource": "aws:amq",
  "eventSourceArn": "arn:aws:mq:us-west-2:112556298976:broker:test:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8",
  "messages": {
    [
      {
        "messageID": "ID:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8-1.mq.us-west-2.amazonaws.com-37557-1234520418293-4:1:1:1:1",
        "messageType": "jms/text-message",
        "data": "QUJD0kFBQUE=",
        "connectionId": "myJMScoID",
        "redelivered": false,
        "destination": {
          "physicalName": "testQueue"
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    },
    "timestamp": 1598827811958,
    "brokerInTime": 1598827811958,
    "brokerOutTime": 1598827811959
  },
  {
    "messageID": "ID:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8-1.mq.us-
west-2.amazonaws.com-37557-1234520418293-4:1:1:1:1",
    "messageType": "jms/bytes-message",
    "data": "3DT00W7crj51prgVLQaGQ82S48k=",
    "connectionId": "myJMScoID1",
    "persistent": false,
    "destination": {
      "physicalName": "testQueue"
    },
    "timestamp": 1598827811958,
    "brokerInTime": 1598827811958,
    "brokerOutTime": 1598827811959
  }
]
}
```

Pour plus d'informations sur la connexion d'Amazon MQ à Lambda, les options prises en charge par Lambda pour une source d'événement Amazon MQ et les erreurs de mappage de source d'événement, consultez [Utilisation de Lambda avec Amazon MQ](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .

## Étape 4 : Supprimer votre agent

Si vous n'utilisez pas de courtier Amazon MQ (et ne prévoyez pas de l'utiliser dans un futur proche), il est recommandé de le supprimer d'Amazon MQ afin de réduire vos coûts. AWS

L'exemple suivant montre comment supprimer un agent à l'aide de la AWS Management Console.

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Supprimer.
3. Dans le champ Supprimer **MyBroker**? dans une boîte de dialogue, tapez delete puis choisissez Supprimer.

La suppression d'un agent prend environ 5 minutes.

## Étapes suivantes

Maintenant que vous avez créé un agent, connecté une application à celui-ci, et envoyé et reçu un message, vous pouvez essayer d'effectuer les opérations suivantes :

- [Creating and configuring a broker](#) (Paramètres supplémentaires)
- [Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance](#)
- [Creating and applying broker configurations](#)
- [Listing brokers and viewing broker details](#)
- [Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ](#)
- [Rebooting a Broker](#)
- [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#)

Vous pouvez également commencer à explorer les [bonnes pratiques Amazon MQ](#) et les [API REST Amazon MQ](#), puis [planifier une migration vers Amazon MQ](#).

## Création et connexion à un agent RabbitMQ

Un agent est un environnement d'agent de messages qui s'exécute sur Amazon MQ. Il constitue la composante de base d'Amazon MQ. Description combinée de l'instance de l'agent class (m5, t3) et taille (large, micro) est un type d'instance d'agent (par exemple, mq.m5.large).

### Rubriques

- [Étape 1 : Création d'un agent RabbitMQ](#)
- [Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent](#)
- [Étape 3 : connexion \(optionnelle\) à une AWS Lambda fonction](#)
- [Étape 4 : Supprimer votre agent](#)
- [Étapes suivantes](#)

## Étape 1 : Création d'un agent RabbitMQ


La tâche Amazon MQ la plus importante et la plus courante consiste à créer un agent. L'exemple suivant montre comment vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour créer un courtier de base.

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la page Select broker engine (Sélectionner le moteur de l'agent), choisissez RabbitMQ, puis choisissez Next (Suivant).
3. Dans la page Select deployment mode (Sélectionner le mode de déploiement), choisissez le mode de déploiement, par exemple, Cluster deployment (Déploiement en cluster), puis choisissez Next (Suivant).
  - Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité derrière d'un Network Load Balancer (NLB). L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Agent à instance unique](#).
  - Un déploiement en cluster RabbitMQ pour une haute disponibilité est un regroupement logique de trois nœuds d'agent RabbitMQ derrière d'un Network Load Balancer, chacun partageant des utilisateurs, des files d'attente et un état distribué sur plusieurs zones de disponibilité (AZ). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Déploiement en cluster pour une haute disponibilité](#).
4. Sur la page Configure settings (Configurer les paramètres), dans la section Details (Détails), effectuez ce qui suit :
  - a. Saisissez le nom de l'agent.

### Important


N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'agents. Les noms des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment CloudWatch aux journaux. Les noms d'agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

- b. Cliquez sur Broker instance type (Type d'instance de l'agent) (par exemple, mq.m5.large). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker instance types](#).

 Note

La section Paramètres supplémentaires propose des options permettant d'activer CloudWatch les journaux et de configurer l'accès au réseau pour votre courtier. Si vous créez un agent RabbitMQ privé sans accessibilité publique, vous devez sélectionner un Virtual Private Cloud (VPC) et configurer un groupe de sécurité pour accéder à votre agent.

5. Dans la page Configure settings (Configuration des paramètres), dans la section RabbitMQ access (Accès à RabbitMQ), renseignez les champs Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe). Les restrictions suivantes s'appliquent aux informations d'identification de connexion des agents :
  - Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points et des traits de soulignement (- . \_). Cette valeur ne doit pas contenir de caractères tilde (~). Amazon MQ interdit l'utilisation de `guest` comme nom d'utilisateur.
  - Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment aux CloudWatch journaux. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

6. Choisissez Suivant.
7. Dans la page Review and create (Vérifier et créer), vous pouvez vérifier vos sélections et les modifier si nécessaire.
8. Choisissez Create broker (Créer un agent).

Alors qu'Amazon MQ crée votre agent, il affiche l'état Creation in progress (Création en cours).

La création d'un agent prend environ 15 minutes.

Lorsque votre agent est créé avec succès, Amazon MQ affiche l'état Running (En cours d'exécution).

	Name ▼	Status ▼	Deployment mode ▼	Instance type ▼
<input type="radio"/>	MyBroker	Running	Single-instance broker	mq.m5.large

9. Choisissez **MyBroker**.

Sur la **MyBroker** page, dans la section Connect, notez l'URL de la [console Web RabbitMQ](#) de votre courtier, par exemple :

```
https://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

Notez également le [point de terminaison secure-AMQP](#) de votre agent. Voici un exemple de amqpspoint de terminaison exposant un port d'écouteur 5671.

```
amqps://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671
```

## Étape 2 : Connecter une application Java à votre agent

Après avoir créé un agent RabbitMQ, vous pouvez y connecter votre application. Les exemples suivants montrent comment utiliser la [bibliothèque client Java RabbitMQ](#) pour créer une connexion à votre agent, créer une file d'attente et envoyer un message. Vous pouvez vous connecter à des agents RabbitMQ à l'aide des bibliothèques client RabbitMQ prises en charge pour une variété de langages. Pour de plus amples informations sur les bibliothèques client RabbitMQ prises en charge, consultez [Bibliothèques client et outils de développement RabbitMQ](#).

### Prérequis

#### Note

Les étapes préalables suivantes ne s'appliquent qu'aux agents RabbitMQ créés sans accès public. Si vous créez un agent avec accès public, vous pouvez les ignorer.

## Activer les attributs du VPC

Pour vous assurer que votre agent est accessible dans votre VPC, vous devez activer les attributs `enableDnsHostnames` et `enableDnsSupport` du VPC. Pour plus d'informations, consultez [Prise en charge du DNS dans votre VPC](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

## Activer les connexions entrantes

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple, MyBroker).
3. Sur la **MyBroker** page, dans la section Connexions, notez les adresses et les ports de l'URL de la console Web du courtier et des protocoles au niveau du fil.
4. Dans la section Details (Détails), sous Security and network (Sécurité et réseau), choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou



La page Groupes de sécurité du tableau de bord EC2 est affichée.

5. Dans la liste des groupes de sécurité, choisissez votre groupe de sécurité.
6. Au bas de la page, choisissez Entrant, puis Modifier.
7. Dans la boîte de dialogue Edit inbound rules (Modifier les règles entrantes), ajoutez une règle pour chaque URL ou point de terminaison pour qu'ils soient accessibles publiquement (l'exemple suivant montre comment procéder pour une console web d'agent).
  - a. Choisissez Add Rule (Ajouter une règle).
  - b. Pour Type, sélectionnez Custom TCP (TCP personnalisé).
  - c. Pour Source, laissez l'option Custom (Personnalisée) sélectionnée, puis tapez l'adresse IP du système qui doit pouvoir accéder à la console web (par exemple, 192.0.2.1).
  - d. Choisissez Enregistrer.

Votre agent peut désormais accepter les connexions entrantes.

## Ajout de dépendances Java

Si vous utilisez Apache Maven pour automatiser les builds, ajoutez la dépendance suivante à votre fichier `pom.xml`. Pour plus d'informations sur les fichiers Project Object Model dans Apache Maven, consultez [Introduction to the POM \(Présentation de POM\)](#).

```
<dependency>
  <groupId>com.rabbitmq</groupId>
  <artifactId>amqp-client</artifactId>
  <version>5.9.0</version>
</dependency>
```

Si vous utilisez [Gradle](#) pour automatiser les builds, déclarez la dépendance suivante.

```
dependencies {
    compile 'com.rabbitmq:amqp-client:5.9.0'
}
```

### Importer les classe **Connection** et **Channel**

Le client Java RabbitMQ utilise `com.rabbitmq.client` comme paquet de premier niveau, avec les classes d'API `Connection` et `Channel` représentant une connexion et un canal AMQP 0-9-1, respectivement. Importez les classe `Connection` et `Channel` avant de les utiliser, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
import com.rabbitmq.client.Connection;
import com.rabbitmq.client.Channel;
```

### Créer un **ConnectionFactory** et se connecter à votre agent

Utilisez l'exemple suivant pour créer une instance de la classe `ConnectionFactory` avec les paramètres donnés. Utilisation de la méthode `setHost` pour configurer le point de terminaison de l'agent noté précédemment. Pour les connexions au niveau filaire AMQPS, utilisez le port 5671.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();

factory.setUsername(username);
factory.setPassword(password);

//Replace the URL with your information
factory.setHost("b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-west-2.amazonaws.com");
factory.setPort(5671);

// Allows client to establish a connection over TLS
factory.useSslProtocol();

// Create a connection
```



```
Connection conn = factory.newConnection();

// Create a channel
Channel channel = conn.createChannel();
```

## Publier un message dans un échange

Vous pouvez utiliser `Channel.basicPublish` pour publier des messages dans un échange. L'exemple suivant utilise la classe `Builder` AMQP pour créer un objet de propriétés de message avec le type de contenu `plain/text`.

```
byte[] messageBodyBytes = "Hello, world!".getBytes();
channel.basicPublish(exchangeName, routingKey,
    new AMQP.BasicProperties.Builder()
        .contentType("text/plain")
        .userId("userId")
        .build(),
    messageBodyBytes);
```

### Note

Notez que `BasicProperties` est une classe interne de la classe de support générée automatiquement, `AMQP`.

## S'abonner à une file d'attente et recevoir un message

Vous pouvez recevoir un message en vous abonnant à une file d'attente à l'aide de l'interface `Consumer`. Une fois abonné, les messages seront alors remis automatiquement dès leur arrivée.

La façon la plus simple d'implémenter un objet `Consumer` est d'utiliser la sous-classe `DefaultConsumer`. Un objet `DefaultConsumer` peut être transmis comme faisant partie d'un appel `basicConsume` pour configurer l'abonnement comme illustré dans l'exemple suivant.

```
boolean autoAck = false;
channel.basicConsume(queueName, autoAck, "myConsumerTag",
    new DefaultConsumer(channel) {
        @Override
        public void handleDelivery(String consumerTag,
            Envelope envelope,
            AMQP.BasicProperties properties,
```

```
        byte[] body)
    throws IOException
    {
        String routingKey = envelope.getRoutingKey();
        String contentType = properties.getContentType();
        long deliveryTag = envelope.getDeliveryTag();
        // (process the message components here ...)
        channel.basicAck(deliveryTag, false);
    }
});
```

### Note

Parce que nous avons spécifié `autoAck = false`, il est nécessaire d'accuser réception des messages remis à `Consumer`, le plus commodément fait dans la méthode `handleDelivery`, comme illustré dans l'exemple.

Fermer votre connexion et se déconnecter de l'agent

Afin de vous déconnecter de votre agent RabbitMQ, fermez à la fois le canal et la connexion comme indiqué ci-dessous.

```
channel.close();
conn.close();
```

### Note

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la bibliothèque client Java RabbitMQ, consultez le [Guide de l'API client Java RabbitMQ](#).

## Étape 3 : connexion (optionnelle) à une AWS Lambda fonction

AWS Lambda peut se connecter à votre courtier Amazon MQ et en consommer les messages. Lorsque vous connectez un agent à Lambda, vous créez un [mappage de la source d'événement](#) qui lit les messages d'une file d'attente et appelle la fonction [de manière synchrone](#). Le mappage de la source d'événements que vous créez lit les messages de votre agent par lots et les convertit en une charge utile Lambda sous la forme d'un objet JSON.

## Pour connecter votre agent à une fonction Lambda

1. Ajoutez les autorisations de rôle IAM suivantes au [rôle d'exécution](#) de votre fonction Lambda.

- [mq : DescribeBroker](#)
- [EC2 : CreateNetworkInterface](#)
- [EC2 : DeleteNetworkInterface](#)
- [EC2 : DescribeNetworkInterfaces](#)
- [EC2 : DescribeSecurityGroups](#)
- [EC2 : DescribeSubnets](#)
- [EC2 : DescribeVpcs](#)
- [journaux : CreateLogGroup](#)
- [journaux : CreateLogStream](#)
- [journaux : PutLogEvents](#)
- [responsable des secrets : GetSecretValue](#)

### Note


Sans les autorisations IAM nécessaires, votre fonction ne sera pas en mesure de lire correctement les enregistrements des ressources Amazon MQ.

2. (Facultatif) Si vous avez créé un agent sans accès public, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes pour permettre à Lambda de se connecter à votre agent :

- Configurez une passerelle NAT par sous-réseau public. Pour plus d'informations, consultez [Accès à Internet et aux services pour les fonctions connectées à un VPC](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .
- Créez une connexion entre votre Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) et Lambda à l'aide d'un point de terminaison VPC. Votre Amazon VPC doit également se connecter à AWS Security Token Service (AWS STS) et aux points de terminaison Secrets Manager. Pour plus d'informations, consultez [Configuration de points de terminaison de VPC d'interface pour Lambda](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .

3. [Configurez votre agent en tant que source d'événement](#) pour une fonction Lambda à l'aide de la AWS Management Console. Vous pouvez également utiliser la [create-event-source-mapping](#) AWS Command Line Interface commande

- Écrivez du code pour votre fonction Lambda pour traiter les messages de votre consommateur à partir de votre agent. La charge utile Lambda récupérée par votre mappage de source d'événement dépend du type de moteur de l'agent. Voici un exemple de charge utile Lambda pour une file d'attente Amazon MQ for RabbitMQ.

 Note

Dans l'exemple, `test` est le nom de la file d'attente et `/` est le nom de l'hôte virtuel par défaut. Lors de la réception de messages, la source d'événement répertorie les messages sous `test::/`.

```
{
  "eventSource": "aws:rmq",
  "eventSourceArn": "arn:aws:mq:us-
west-2:112556298976:broker:test:b-9bcfa592-423a-4942-879d-eb284b418fc8",
  "rmqMessagesByQueue": {
    "test::/": [
      {
        "basicProperties": {
          "contentType": "text/plain",
          "contentEncoding": null,
          "headers": {
            "header1": {
              "bytes": [
                118,
                97,
                108,
                117,
                101,
                49
              ]
            },
            "header2": {
              "bytes": [
                118,
                97,
                108,
                117,
                101,
                50
              ]
            }
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

```
    ]
    },
    "numberInHeader": 10
  }
  "deliveryMode": 1,
  "priority": 34,
  "correlationId": null,
  "replyTo": null,
  "expiration": "60000",
  "messageId": null,
  "timestamp": "Jan 1, 1970, 12:33:41 AM",
  "type": null,
  "userId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
  "appId": null,
  "clusterId": null,
  "bodySize": 80
},
"redelivered": false,
"data": "eyJ0aW1lb3V0IjowLCJkYXRhIjoiQ1pybWYwR3c4T3Y0YnFMUXhENEUifQ=="
}
]
}
}
```

Pour plus d'informations sur la connexion d'Amazon MQ à Lambda, les options prises en charge par Lambda pour une source d'événement Amazon MQ et les erreurs de mappage de la source d'événement, consultez [Utilisation de Lambda avec Amazon MQ](#) dans le Guide du développeur AWS Lambda .

## Étape 4 : Supprimer votre agent

Si vous n'utilisez pas de courtier Amazon MQ (et ne prévoyez pas de l'utiliser dans un futur proche), il est recommandé de le supprimer d'Amazon MQ afin de réduire vos coûts. AWS

L'exemple suivant montre comment supprimer un agent à l'aide de la AWS Management Console.

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Supprimer.
3. Dans le champ Supprimer **MyBroker?** dans une boîte de dialogue, tapez delete puis choisissez Supprimer.

La suppression d'un agent prend environ 5 minutes.

## Étapes suivantes

Maintenant que vous avez créé un agent, connecté une application à celui-ci, et envoyé et reçu un message, vous pouvez essayer d'effectuer les opérations suivantes :

- [Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance](#)
- [Listing brokers and viewing broker details](#)
- [Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ](#)
- [Rebooting a Broker](#)
- [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#)

Vous pouvez également commencer à explorer les [bonnes pratiques Amazon MQ](#) et les [API REST Amazon MQ](#) avant de planifier la migration vers Amazon MQ.

# Gestion d'un agent Amazon MQ

Vous trouverez dans les sections suivantes des instructions pour la gestion et la maintenance de vos agents Amazon MQ.

## Rubriques

- [Maintenance d'un agent Amazon MQ](#)
- [Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ](#)
- [Statuts d'agent](#)
- [Établissement de la liste des agents Amazon MQ et affichage des détails des agents](#)
- [Accès à la console web d'un agent sans accès public](#)
- [Redémarrage d'un agent Amazon MQ](#)
- [Suppression d'un agent Amazon MQ](#)
- [Gestion des configurations d'agent Amazon MQ](#)
- [Types d'instances](#)
- [Étiquetage des ressources](#)

## Maintenance d'un agent Amazon MQ

Périodiquement, Amazon MQ effectue la maintenance du matériel, du système d'exploitation ou du logiciel moteur d'un agent de messages. La durée de la maintenance varie, mais peut durer jusqu'à deux heures, selon les opérations planifiées pour votre agent de messages. Par exemple, si vous avez activé [Mises à niveau automatiques mineures du moteur](#) ou modifié le type d'instance de l'agent, Amazon MQ appliquera vos modifications pendant la prochaine fenêtre de maintenance planifiée.

Pour minimiser les temps d'arrêt pendant une fenêtre de maintenance, nous vous recommandons de sélectionner un mode de déploiement d'agent avec une haute disponibilité sur plusieurs zones de disponibilité (AZ). En fonction du type de moteur d'agent, Amazon MQ fournit les modes de déploiement multi-AZ suivants.

- Amazon MQ for ActiveMQ – Amazon MQ for ActiveMQ fournit des déploiements [actifs/en veille](#) pour une haute disponibilité. En mode actif/en veille, Amazon MQ effectue des opérations de

maintenance une instance à la fois, en veillant à ce qu'au moins une instance reste disponible. En outre, vous pouvez configurer un [réseau d'agents](#) avec des fenêtres de maintenance réparties tout au long de la semaine.

- Amazon MQ for RabbitMQ – Amazon MQ for RabbitMQ fournit les déploiements en [cluster](#) pour une haute disponibilité. Dans les déploiements en cluster, Amazon MQ effectue des opérations de maintenance, un nœud à la fois, gardant au moins deux nœuds en cours d'exécution en permanence.

Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques recommandées par Amazon MQ afin de garantir que vos agents fonctionnent efficacement pendant et après une fenêtre de maintenance, consultez la documentation suivante pour votre type de moteur d'agent.

- [the section called “Bonnes pratiques Amazon MQ for ActiveMQ”](#)
- [the section called “Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ”](#)

Vous pouvez planifier la maintenance une fois par semaine à une heure spécifiée qui dure deux heures maximum. Cela définit la fenêtre de planification et de démarrage des actions de maintenance d'Amazon MQ.

Vous pouvez planifier la fenêtre de maintenance lorsque vous créez votre agent ou en mettant à jour vos préférences d'agent. La rubrique suivante décrit l'ajustement de la fenêtre de maintenance du broker à l'aide de AWS Management Console AWS CLI,, et de l'API Amazon MQ.

## Rubriques

- [Ajustement de la fenêtre de maintenance de l'agent](#)

## Ajustement de la fenêtre de maintenance de l'agent

Pendant la période de maintenance que vous sélectionnez, Amazon MQ effectuera toutes les modifications en attente, telles que les mises à niveau automatiques des versions mineures. Pour ajuster la fenêtre de maintenance des courtiers, vous pouvez utiliser l' AWS Management Console API AWS CLI, la ou l'API Amazon MQ.

### Important

Vous ne pouvez ajuster la fenêtre de maintenance d'un agent que quatre fois maximum avant la prochaine fenêtre de maintenance planifiée. Amazon MQ applique une limite de



quatre ajustements de fenêtre de maintenance pour s'assurer que les correctifs logiciels et de sécurité critiques, ainsi que les mises à niveau matérielles importantes, ne sont pas différés et reportés indéfiniment.

Une fois la fenêtre de maintenance de l'agent terminée, Amazon MQ réinitialise la limite, ce qui vous permet d'ajuster la planification avant la prochaine fenêtre de maintenance.

La disponibilité des courtiers n'est pas affectée lors de l'ajustement de la fenêtre de maintenance des courtiers.

## AWS Management Console

Pour ajuster la fenêtre de maintenance du courtier à l'aide du AWS Management Console

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez **Brokers (Agents)**, puis choisissez l'agent que vous souhaitez mettre à niveau dans la liste.
3. Sur la page **Details (Informations)**, choisissez **Edit (Modifier)**.
4. Sous **Maintenance**, procédez comme suit :
  - a. Pour **Start day (Jour de début)**, choisissez un jour de la semaine, par exemple **Sunday (Dimanche)**, dans la liste déroulante.
  - b. Pour **Start time (Heure de début)**, choisissez l'heure et la minute que vous souhaitez définir pour la prochaine fenêtre de maintenance de l'agent, par exemple **12:00**.

### Note

Les options **Start time (Heure de début)** sont configurées selon le fuseau horaire UTC+0.

5. Faites défiler la page vers le bas et choisissez **Save (Enregistrer)**. La fenêtre de maintenance est ajustée immédiatement.
6. Sur la page d'informations de l'agent, sous **Maintenance window (Fenêtre de maintenance)**, vérifiez que votre nouvelle préférence de planification s'affiche.

## AWS CLI

Pour ajuster la fenêtre de maintenance du courtier à l'aide du AWS CLI

1. Utilisez la commande CLI [update-broker](#) et spécifiez les paramètres suivants, comme illustré dans l'exemple.
  - `--broker-id` – ID unique généré par Amazon MQ pour l'agent. Vous pouvez analyser l'ID de votre ARN d'agent. Par exemple, avec l'ARN suivant, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`, l'ID de l'agent serait `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
  - `--maintenance-window-start-time` – Les paramètres qui déterminent l'heure de début de la fenêtre de maintenance hebdomadaire fournie dans la structure suivante.
    - `DayOfWeek` – Le jour de la semaine, dans la syntaxe suivante : MONDAY | TUESDAY | WEDNESDAY | THURSDAY | FRIDAY | SATURDAY | SUNDAY
    - `TimeOfDay` – L'heure au format 24 heures.
    - `TimeZone` – (Facultatif) Le fuseau horaire, soit au format Pays/Ville, soit en indiquant le décalage par rapport à l'heure UTC. Définie sur UTC par défaut.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id \  
--maintenance-window-start-time DayOfWeek=SUNDAY,TimeOfDay=13:00,TimeZone=America/  
Los_Angeles
```

2. (Facultatif) Utilisez la commande de CLI [describe-agent](#) pour vérifier que la fenêtre de maintenance est correctement mise à jour.

```
aws mq describe-broker --broker-id broker-id
```

## API Amazon MQ

Pour ajuster la fenêtre de maintenance de l'agent à l'aide de l'API Amazon MQ

1. Utilisez l'opération d'API [UpdateBroker](#). Précisez `broker-id` comme un paramètre de chemin. Les exemples suivants supposent qu'un agent est dans la région `us-west-2`. Pour de plus amples informations sur les points de terminaison Amazon MQ, consultez [Quotas et points de terminaison Amazon MQ](#) dans la Références générales AWS.

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Utilisez le paramètre `maintenanceWindowStartTime` et le type de ressource [WeeklyStartTime](#) dans la charge utile de la demande.

```
{
  "maintenanceWindowStartTime": {
    "dayOfWeek": "SUNDAY",
    "timeZone": "America/Los_Angeles",
    "timeOfDay": "13:00"
  }
}
```

2. (Facultatif) Utilisez l'opération [DescribeBroker](#) API pour vérifier que la fenêtre de maintenance a été correctement mise à jour. `broker-id` est spécifié en tant que paramètre de chemin.

```
GET /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Wed, 7 July 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

## Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ

Amazon MQ propose régulièrement de nouvelles versions de moteurs de courtage pour tous les types de moteurs de courtage pris en charge. Les nouvelles versions du moteur incluent des correctifs de sécurité, des corrections de bogues et d'autres améliorations du moteur de courtage.

Amazon MQ organise les numéros de version en fonction des spécifications de version sémantiques sous la forme `X.Y.Z`. Dans les implémentations d'Amazon MQ, X indique la version majeure, Y représente la version mineure et Z indique le numéro de version du correctif. Il existe deux types de mises à niveau :

- Mise à niveau de version majeure – Survient lorsque les numéros de version majeure du moteur changent. Par exemple, la mise à niveau de la version 1.0 vers la version 2.0 est considérée comme une mise à niveau majeure.
- Mise à niveau de la version mineure : survient lorsque seul le numéro de version mineure ou du moteur de correctifs change. Par exemple, mise à niveau depuis la version 1. 5 vers la version 1. La version 6 est considérée comme une mise à niveau mineure.

Pour plus d'informations sur la gestion des versions majeures et mineures pour chaque type de moteur de l'agent spécifique, consultez les rubriques suivantes.

- [the section called “Gestion des versions”](#)
- [the section called “Gestion des versions”](#)

Vous pouvez à tout moment mettre à niveau manuellement votre courtier vers la prochaine version majeure, mineure ou corrective prise en charge. Lorsque vous activez les [mises à niveau automatiques des versions mineures](#), Amazon MQ met à niveau votre broker vers la dernière version de correctif prise en charge pendant la période de [maintenance](#). Si vous n'activez pas les mises à niveau automatiques des versions mineures, Amazon MQ mettra à niveau votre courtier vers la version mineure suivante lorsque le support de la version mineure actuelle atteindra la fin du support.

Les mises à niveau des versions manuelles et automatiques se produisent pendant la fenêtre de maintenance planifiée ou après le [redémarrage de votre agent](#).

Les rubriques suivantes décrivent comment vous pouvez mettre à niveau manuellement la version du moteur de l'agent et activer les mises à niveau automatiques de version mineure.

## Rubriques

- [Mise à niveau manuelle de la version du moteur](#)
- [Mise à niveau automatique de la version mineure du moteur](#)
- [Version du moteur : fin du calendrier de support](#)

## Mise à niveau manuelle de la version du moteur

Pour mettre à niveau manuellement la version du moteur d'un broker vers une nouvelle version majeure ou mineure, vous pouvez utiliser l'API AWS Management Console Amazon MQ ou l'API Amazon MQ. AWS CLI

## AWS Management Console

Pour mettre à niveau la version du moteur d'un broker à l'aide du AWS Management Console

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Brokers (Agents), puis choisissez l'agent que vous souhaitez mettre à niveau dans la liste.
3. Sur la page de détails de l'agent, choisissez Edit (Modifier).
4. Sous Specifications (Spécifications), pour Broker engine version (Version du moteur de l'agent) choisissez le numéro de la nouvelle version dans la liste déroulante.
5. Faites défiler l'écran jusqu'au bas de la page et choisissez Schedule modifications (Planifier les modifications).
6. Dans la page Schedule broker modifications (Planifier les modifications de l'agent), pour When to apply modifications (Quand appliquer les modifications), choisissez l'une des options suivantes.
  - Choisissez After the next reboot (Après le prochain redémarrage), si vous souhaitez qu'Amazon MQ effectue la mise à niveau de version lors de la prochaine fenêtre de maintenance planifiée.
  - Choisissez Immediately (Immédiatement), si vous souhaitez redémarrer l'agent et mettre à niveau la version du moteur immédiatement.

### Important

Votre agent sera hors connexion pendant qu'il est en cours de redémarrage.

7. Choisissez Apply (Appliquer) pour terminer l'application des modifications.

## AWS CLI

Pour mettre à niveau la version du moteur d'un broker à l'aide du AWS CLI

1. Utilisez la commande CLI [update-broker](#) et spécifiez les paramètres suivants, comme illustré dans l'exemple.
  - `--broker-id` – ID unique généré par Amazon MQ pour l'agent. Vous pouvez analyser l'ID de votre ARN d'agent. Par exemple, avec l'ARN suivant, `arn:aws:mq:us-`

east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819,  
l'ID de l'agent serait b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819.

- `--engine-version` – Numéro de version du moteur de l'agent vers lequel effectuer la mise à niveau.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id --engine-version version-number
```

2. (Facultatif) Utilisez la commande de CLI [reboot-broker](#) pour redémarrer votre agent si vous souhaitez mettre à niveau la version du moteur immédiatement.

```
aws mq reboot-broker --broker-id broker-id
```

Si vous ne souhaitez pas redémarrer votre agent et appliquer les modifications immédiatement, Amazon MQ mettra à niveau l'agent au cours de la prochaine fenêtre de maintenance planifiée.

### Important

Votre agent sera hors connexion pendant qu'il est en cours de redémarrage.

## API Amazon MQ

Pour mettre à niveau la version du moteur d'un agent à l'aide de l'API Amazon MQ

1. Utilisez l'opération d'API [UpdateBroker](#). Précisez `broker-id` comme un paramètre de chemin. Les exemples suivants supposent qu'un agent est dans la région `us-west-2`. Pour de plus amples informations sur les points de terminaison Amazon MQ, consultez [Quotas et points de terminaison Amazon MQ](#) dans la Références générales AWS.

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1  
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com  
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT  
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT  
Authorization: authorization-string
```

Utilisez `engineVersion` dans la charge utile de la demande pour spécifier le numéro de la version vers laquelle l'agent doit effectuer la mise à niveau.

```
{
  "engineVersion": "engine-version-number"
}
```

- (Facultatif) Utilisez l'opération [RebootBroker](#) API pour redémarrer votre broker, si vous souhaitez mettre à niveau la version du moteur immédiatement. `broker-id` spécifié en tant que paramètre de chemin.

```
POST /v1/brokers/broker-id/reboot-broker HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
Authorization: authorization-string
```

Si vous ne souhaitez pas redémarrer votre agent et appliquer les modifications immédiatement, Amazon MQ mettra à niveau l'agent au cours de la prochaine fenêtre de maintenance planifiée.

#### Important

Votre agent sera hors connexion pendant qu'il est en cours de redémarrage.

## Mise à niveau automatique de la version mineure du moteur

Vous pouvez contrôler si la mise à niveau automatique de version mineure est activée pour un agent lorsque vous créez l'agent, ou en modifiant les préférences de l'agent. Pour activer les mises à niveau automatiques des versions mineures pour un broker existant, vous pouvez utiliser l' AWS Management Console AWS CLI API Amazon MQ ou l'API Amazon MQ.

### AWS Management Console

Pour activer les mises à niveau automatiques des versions mineures à l'aide du AWS Management Console

- Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
- Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez **Brokers (Agents)**, puis choisissez l'agent que vous souhaitez mettre à niveau dans la liste.
- Sur la page de détails de l'agent, choisissez **Edit (Modifier)**.

4. Sous Maintenance, choisissez Enable automatic minor version upgrades (Activer les mises à niveau automatiques des versions).

 Note

Si cette option est déjà sélectionnée, aucune modification n'est nécessaire.

5. En bas de la page, sélectionnez Save (Enregistrer).

## AWS CLI

Pour activer les mises à niveau automatiques des versions mineures via le AWS CLI, utilisez la commande [update-broker CLI](#) et spécifiez les paramètres suivants.

- `--broker-id` – ID unique généré par Amazon MQ pour l'agent. Vous pouvez analyser l'ID de votre ARN d'agent. Par exemple, avec l'ARN suivant, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`, l'ID de l'agent serait `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
- `--auto-minor-version-upgrade` – Active l'option de mise à niveau automatique des versions mineures.

```
aws mq update-broker --broker-id broker-id --auto-minor-version-upgrade
```

Si vous souhaitez désactiver les mises à niveau automatiques de version mineure pour votre agent, utilisez le paramètre `--no-auto-minor-version-upgrade`.

## API Amazon MQ

Pour activer les mises à niveau automatiques des versions mineures via l'API Amazon MQ, utilisez l'opération [UpdateBrokerAPI](#). Spécifiez `broker-id` comme un paramètre de chemin. Les exemples suivants supposent qu'un agent est dans la région `us-west-2`. Pour de plus amples informations sur les points de terminaison Amazon MQ, consultez [Quotas et points de terminaison Amazon MQ](#) dans la Références générales AWS.

```
PUT /v1/brokers/broker-id HTTP/1.1
Host: mq.us-west-2.amazonaws.com
Date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
x-amz-date: Mon, 7 June 2021 12:00:00 GMT
```



Authorization: *authorization-string*

Utilisation de la propriété `autoMinorVersionUpgrade` dans la charge utile de la demande pour activer la mise à niveau automatique de la version mineure.

```
{
  "autoMinorVersionUpgrade": "true"
}
```

Si vous souhaitez désactiver les mises à niveau automatiques de version mineure pour votre agent, définissez `"autoMinorVersionUpgrade": "false"` dans la charge utile de la demande.

## Version du moteur : fin du calendrier de support

Le calendrier de fin de support de la version Amazon MQ vous indique à quel moment une version du moteur de courtage atteindra la fin du support. Lorsque le support d'une version du moteur atteint la fin du support, Amazon MQ informe automatiquement tous les courtiers de cette version vers la prochaine version disponible. Amazon MQ fournit un préavis d'au moins 90 jours avant la fin du support d'une version du moteur.

Pour consulter le calendrier de prise en charge des versions, consultez Amazon MQ [???](#) pour ActiveMQ et [???](#) Amazon MQ pour RabbitMQ.

## Statuts d'agent

La condition actuelle d'un agent est indiquée par un statut. Le tableau suivant répertorie les états d'un agent Amazon MQ.

Console	API	Description
Échec de la création	CREATION_FAILED	Impossible de créer l'agent.
Création en cours	CREATION_IN_PROGRESS	L'agent est en cours de création.
Suppression en cours	DELETION_IN_PROGRESS	L'agent est en cours de suppression.

Console	API	Description
Redémarrage en cours	REBOOT_IN_PROGRESS	L'agent est en cours de redémarrage.
En cours d'exécution	RUNNING	L'agent est opérationnel.
Action critique requise	CRITICAL_ACTION_REQUIRED	L'agent est en cours d'exécution, mais il est dans un état dégradé et nécessite une action immédiate. Vous trouverez des instructions pour résoudre le problème en utilisant le code d'action requise dans la liste de <a href="#">the section called "Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ"</a> .

## Établissement de la liste des agents Amazon MQ et affichage des détails des agents

Lorsque vous demandez à Amazon MQ de créer un agent, le processus de création peut prendre environ 15 minutes.

L'exemple suivant montre comment confirmer l'existence de votre agent en répertoriant vos agents dans la région actuelle à l'aide de AWS Management Console.

### Pour répertorier vos agents et afficher les détails les concernant

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).

Vos agents dans la région actuelle sont répertoriés.

Brokers (3) <a href="#">Info</a>							
<input type="text" value="Search name"/> <span style="float: right;">&lt; 1 &gt; </span>							
	Name ▲	Creation time (Local) ▼	Status ▼	Broker engine ▼	Deployment mode ▼	Instance type ▼	
<input type="radio"/>	<a href="#">MyBroker</a>	Oct 27, 2020 9:39 AM	Running	ActiveMQ	Active/standby broker	mq.m5.large	
<input type="radio"/>	<a href="#">MyBroker2</a>	Oct 27, 2020 9:40 AM	Running	RabbitMQ	Single-instance broker	mq.m5.large	
<input type="radio"/>	<a href="#">MyBroker3</a>	Oct 27, 2020 9:38 AM	Running	RabbitMQ	Cluster deployment	mq.m5.large	

Les informations suivantes sont affichées pour chaque agent :

- Name (Nom)
- Date de création
- [État](#)
- Mode de déploiement
- [Type d'instance](#)

2. Choisissez le nom de votre agent.

Pour les agents ActiveMQ, sur la page **MyBroker**, les [informations](#) configurées sont affichées pour votre agent :

#### Details

ARN [Info](#)

arn:aws:mq:us-west-2:123878009876:broker:MyBroker:b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f

#### Specifications

Broker status  
**Running**

Broker name  
**MyBroker**

Broker instance type [Info](#)  
**mq.m5.large**

Deployment mode [Info](#)  
**Active/standby broker**

Storage type [Info](#)  
**Amazon Elastic File System**

Broker engine [Info](#)  
**ActiveMQ**

Broker engine version  
**5.15.12**

#### Configuration

Configuration name  
**MyBroker-configuration**

Configuration revision  
[Revision 1 - Auto-generated default for MyBroker-configuration on ActiveMQ 5.15.12](#)

CloudWatch Logs

General  
**Disabled - Logs** [🔗](#)

Audit  
**Disabled - Logs** [🔗](#)

#### Security and network

VPC [Info](#)  
[vpc-286cba5b](#) [🔗](#)

Subnet(s) [Info](#)  
[subnet-4388bb98](#) [🔗](#)  
[subnet-7942b82g](#) [🔗](#)

Security group(s) [Info](#)  
[sg-1abc5867](#) [🔗](#)

Public accessibility [Info](#)  
**Yes**

IP Addresses  
**53.208.204.167**  
**46.290.203.267**

#### Maintenance


Automatic minor version upgrade  
**Yes**

Maintenance window  
**Saturday 19:00 - 21:00 UTC**

Pour les agents Amazon MQ for RabbitMQ, vous pouvez afficher les paramètres sélectionnés sur la page **MyBroker2**, sous la section Détails comme ce qui suit.

## Details

### ARN [Info](#)

 `arn:aws:mq:us-west-2:123413139898:broker:MyBroker2:b-751396a6-e097-4e7f-85e4-de98a5598869`

### Broker name

MyBroker2

### Broker status

Running

### Creation time

Oct 27, 2020 9:40 AM

### Broker engine [Info](#)

RabbitMQ

### Deployment mode [Info](#)

Single-instance broker

### Broker instance type [Info](#)

mq.m5.large

### Broker engine version

3.8.6

### CloudWatch Logs

Disabled - [Logs](#)

### Maintenance

#### Automatic minor version upgrade

Yes

#### Maintenance window

Tuesday 18:00 - 20:00 UTC

### Security and network

#### VPC [Info](#)

vpc-111cca5b [↗](#)

#### Subnet(s) [Info](#)

subnet-8vr11jn8 [↗](#)

#### Public accessibility [Info](#)

Yes

Sous la section Details (Détails), les informations suivantes s'affichent :

- Dans la section Connections (Connexions), pour les agents Amazon MQ for ActiveMQ, l'URL de la console web et les points de terminaison de protocole de niveau filaire.

### Connections

Access your queues and topics and connect your application to the broker. If you disable public accessibility for your broker, your endpoints are reachable only within a VPC.



#### Enable connections to your broker

To be able to access your broker's ActiveMQ Web Console URL or wire-level protocol endpoints, you must configure one of your security groups to allow inbound traffic. [Detailed instructions](#)



### ActiveMQ Web Console

In an active/standby deployment, only one of the ActiveMQ Web Console URLs is active at a time.

<https://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:8162>

<https://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:8162>

### Endpoints

In an active/standby deployment, only one of the endpoints in each pair is active at a time. You can allow your application to establish connection to either endpoint by using the ActiveMQ Failover Transport.

OpenWire	<code>ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:61617</code>	<a href="#">Copy failover string (Java)</a>
	<code>ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:61617</code>	
AMQP	<code>amqp+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671</code>	<a href="#">Copy failover string (Java)</a>
	<code>amqp+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671</code>	
STOMP	<code>stomp+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:61614</code>	<a href="#">Copy failover string (Java)</a>
	<code>stomp+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:61614</code>	
MQTT	<code>mqtt+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:8883</code>	<a href="#">Copy failover string (Java)</a>
	<code>mqtt+ssl://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:8883</code>	
WSS	<code>wss://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:61619</code>	<a href="#">Copy failover string (Java)</a>
	<code>wss://b-2f91ed40-de60-40b2-9141-ddce16cb0a0f-2.mq.us-west-2.amazonaws.com:61619</code>	


Dans la section Connections (Connexions), pour les agents Amazon MQ for RabbitMQ, l'URL de la console Web et le point de terminaison AMQP sécurisé.

### Connections

Access your queues and exchanges and connect your application to the broker. If you disable public accessibility for your broker, your endpoints are reachable only within a VPC.

#### RabbitMQ web console

<https://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.amazonaws.com>

Endpoints	
Name	URL
AMQP	 <a href="https://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671">amqps://b-c8349341-ec91-4a78-ad9c-a57f23f235bb.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671</a>

- Pour les agents Amazon MQ for ActiveMQ, dans la section Users (Utilisateurs), les [utilisateurs](#) associés à l'agent

#### Important

Gestion des utilisateurs via la AWS Management Console et l'API Amazon MQ n'est pas prise en charge pour les agents Amazon MQ for RabbitMQ.

## Accès à la console web d'un agent sans accès public

Si vous désactivez l'accès public à votre agent, vous devez effectuer les étapes suivantes pour être en mesure d'accéder à la console web de votre agent.

#### Note

Les noms des VPC et des groupes de sécurité sont spécifiques à l'exemple suivant.

## Prérequis

Pour effectuer les opérations suivantes, vous devez configurer ce qui suit :

- VPC
  - Le VPC sans passerelle Internet, auquel l'agent Amazon MQ est attaché, nommé `private-vpc`.
  - Un deuxième VPC avec une passerelle Internet, nommé `public-vpc`.

- Les deux VPC doivent être connectés (à l'aide de l'[appairage de VPC](#) par exemple), afin que les instances Amazon EC2 dans le VPC public puissent communiquer avec les instances EC2 dans le VPC privé.
- Si vous utilisez l'appairage de VPC, les tables de routage pour les deux VPC doivent être configurées pour la connexion d'appairage.
- Groupes de sécurité
  - Le groupe de sécurité utilisé pour créer l'agent Amazon MQ, nommé `private-sg`.
  - Un deuxième groupe de sécurité utilisé pour l'instance EC2 dans le VPC `public-vpc`, nommé `public-sg`.
  - `private-sg` doit autoriser les connexions entrantes provenant de `public-sg`. Nous recommandons de limiter ce groupe de sécurité au port 8162 pour ActiveMQ et au port 443 pour RabbitMQ.
  - `public-sg` doit autoriser les connexions entrantes provenant de votre ordinateur sur le port 22.

## Pour accéder à la console web d'un agent sans accès public

1. Créez une instance EC2 Linux dans `public-vpc` (avec une adresse IP publique, si nécessaire).
2. Pour vérifier que votre VPC est configuré correctement, établissez une connexion ssh à l'instance EC2 et utilisez la commande `curl` avec l'URI de votre agent.
3. Depuis votre ordinateur, créez un tunnel ssh vers l'instance EC2 en utilisant le chemin d'accès à votre fichier de clé privée et l'adresse IP de votre instance EC2 public. Par exemple :

```
ssh -i ~/.ssh/id_rsa -N -C -q -f -D 8080 ec2-user@203.0.113.0
```

Un serveur proxy de réacheminement est démarré sur votre ordinateur.

4. Installez un client proxy comme [FoxyProxy](#) sur votre ordinateur.
5. Configurez votre client proxy en utilisant les paramètres suivants :
  - Pour le type de proxy, spécifiez `SOCKS5`.
  - Pour l'adresse IP, le nom DNS et le nom du serveur, spécifiez `localhost`.
  - Pour un port, spécifiez `8080`.
  - Supprimez les modèles d'URL existants.
  - Pour le modèle d'URL, spécifiez `*.mq.*.amazonaws.com*`.

- Pour le type de connexion, spécifiez HTTP(S).

Lorsque vous activez votre client proxy, vous pouvez accéder à la console web sur votre ordinateur.

## Redémarrage d'un agent Amazon MQ

Pour appliquer une nouvelle configuration à un agent, vous pouvez redémarrer l'agent.

### Note

Si votre agent ActiveMQ cesse de répondre, vous pouvez le redémarrer pour le sortir d'un état défectueux.

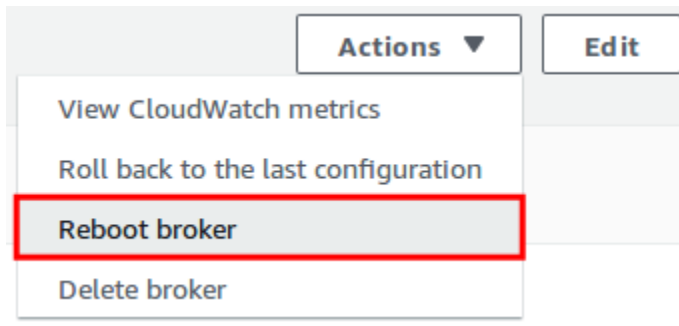
L'exemple suivant montre comment redémarrer un agent Amazon MQ à l'aide de la AWS Management Console.

## Pour redémarrer un agent Amazon MQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste d'agents, choisissez le nom de votre agent (par exemple, MyBroker).
3. Sur la page **MyBroker**, choisissez Actions, Reboot broker (Redémarrer l'agent).

### Important

Les agents à instance unique seront hors ligne lors de leur redémarrage. Les agents en cluster seront disponibles, mais chaque nœud est redémarré l'un après l'autre.



4. Dans la boîte de dialogue Reboot broker, choisissez Reboot.

Rebooting a broker takes about 5 minutes. Si le redémarrage inclut des modifications de la taille de l'instance ou s'il est effectué sur un agent dont la longueur de file d'attente est élevée, le processus de redémarrage peut prendre plus de temps.

## Suppression d'un agent Amazon MQ

Si vous n'utilisez pas d'agent Amazon MQ (et que vous ne prévoyez pas de l'utiliser dans un proche avenir), il est de bonne pratique de le supprimer d'Amazon MQ afin de réduire vos coûts AWS.

L'exemple suivant montre comment supprimer un agent à l'aide de la AWS Management Console.

### Suppression d'un agent Amazon MQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des agents, sélectionnez votre agent (par exemple, MyBroker), puis choisissez Delete (Supprimer).
3. Dans la boîte de dialogue Delete **MyBroker** ? (Supprimer MyBroker ?), tapez delete, puis choisissez Delete (Supprimer).

La suppression d'un agent prend environ 5 minutes.

## Gestion des configurations d'agent Amazon MQ

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent. Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.



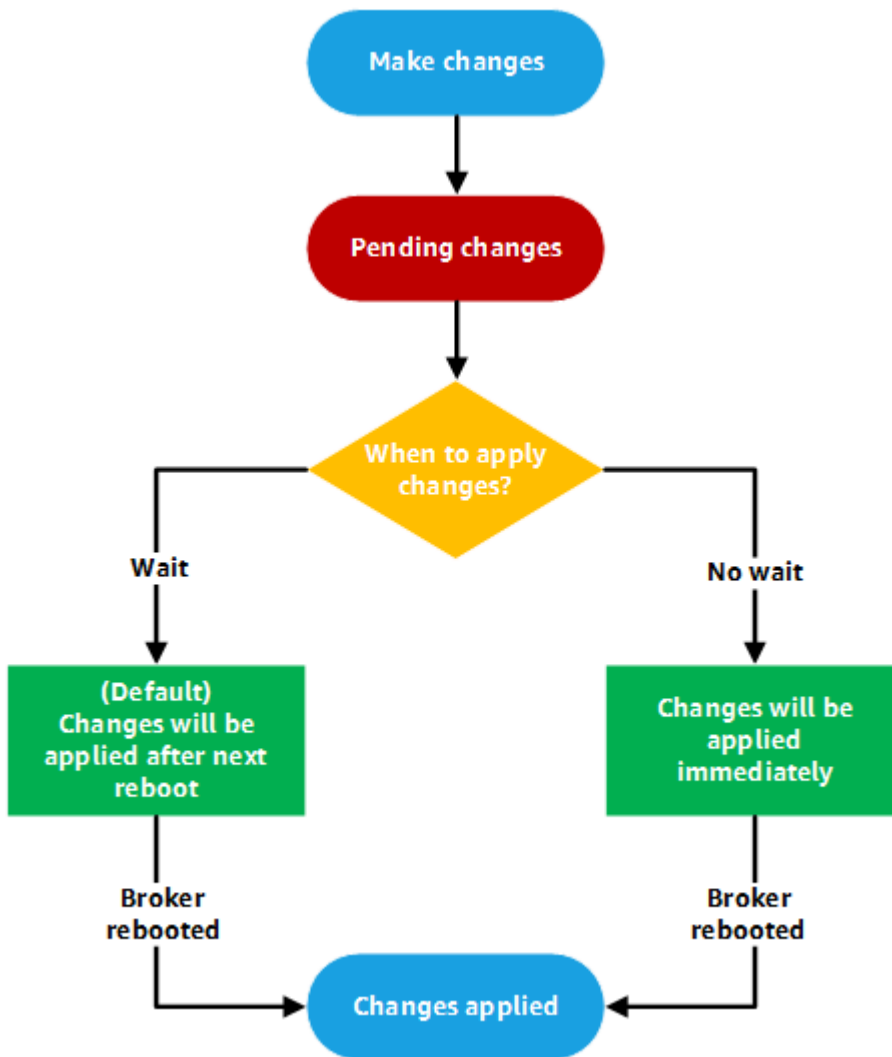
## Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ

Apporter des modifications à une révision de configuration ou à un utilisateur ActiveMQ n'applique pas les modifications immédiatement. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Le schéma suivant illustre le cycle de vie de la configuration.

### Important

La fenêtre de maintenance planifiée suivante déclenche un redémarrage. Si l'agent est redémarré avant la prochaine fenêtre de maintenance planifiée, les modifications sont appliquées après le redémarrage.



Pour ActiveMQ, une configuration contient tous les paramètres de votre agent au format XML (similaire au fichier `activemq.xml` d'ActiveMQ). Pour plus d'informations sur la création, l'application et la modification des configurations d'agent ActiveMQ, consultez [Creating and applying broker configurations](#).

Pour RabbitMQ, une configuration contient tous les paramètres de votre agent au format Cuttlefish. Pour plus d'informations sur la création, l'application et la modification des configurations d'agent RabbitMQ, consultez [Creating and applying broker configurations](#).

## Types d'instances

Description combinée de la classe d'instance de l'agent (`m5`, `t3`) et la taille (`large`, `micro`) est un type d'instance d'agent (par exemple, `mq.m5.large`). Le tableau ci-après répertorie les types d'instance de l'agent Amazon MQ disponibles pour chaque type de moteur pris en charge.

## Rubriques

- [Types d'instance Amazon MQ for ActiveMQ](#)
- [Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ](#)

## Types d'instance Amazon MQ for ActiveMQ

### Important

Vous pouvez utiliser Amazon EBS uniquement avec la gamme de type d'instance d'agent mq.m5. Pour plus d'informations, consultez [Storage](#).

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Utilisation recommandée
mq.t2.micro	1	1	Faible	Evaluation
mq.t3.micro	2	1	Faible	Evaluation
mq.m4.large	2	8	Modérée	Production
mq.m5.large	2	8	Élevée	Production
mq.m5.xlarge	4	16	Élevée	Production
mq.m5.2xlarge	8	32	Élevée	
mq.m5.4xlarge	16	64	Élevée	

Pour plus d'informations sur le débit, consultez [Choisir le type d'instance d'agent adéquat pour un débit optimal](#).

## Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ

**⚠ Important**

Vous ne pouvez pas rétrograder un courtier d'un type d'instance mq.m5. à un type d'instance mq.t3.micro.

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Cas d'utilisation
mq.t3.micro	2	1	Faible	Evaluation
				<b>⚠ Important</b> Le type d'instance mq.t3.micro ne prend pas en charge le <a href="#">déploiement en cluster</a> .
mq.m5.large	2	8	Élevée	Production
mq.m5.xlarge	4	16	Élevée	Production
mq.m5.2xlarge	8	32	Élevée	
mq.m5.4xlarge	16	64	Élevée	

# Étiquetage des ressources

Amazon MQ prend en charge le balisage des ressources pour vous permettre de suivre la répartition des coûts. Vous pouvez baliser des ressources lorsque vous les créez, ou en consultant les détails de cette ressource.

## Rubriques

- [Balisage de répartition des coûts](#)
- [Gestion des balisages dans la console Amazon MQ](#)
- [Gestion à l'aide des actions d'API Amazon MQ](#)

## Balisage de répartition des coûts

Pour organiser et identifier vos ressources Amazon MQ pour la répartition des coûts, vous pouvez ajouter des balises de métadonnées qui identifient le but d'un agent ou d'une configuration. Cette approche est utile lorsque vous avez un grand nombre d'agents. Vous pouvez utiliser des identifications d'allocation des coûts pour organiser votre facture AWS afin de refléter votre propre structure de coût. Pour ce faire, inscrivez-vous pour que votre facture de compte AWS inclut les clés et valeurs de balise. Pour plus d'informations, consultez [Configuration du rapport de répartition des coûts mensuel](#) dans le Guide d'utilisateur AWS Billing.

Par exemple, vous pouvez ajouter des balises qui représentent le centre de coûts et l'objectif de vos ressources Amazon MQ :

Ressource	Clé	Valeur
Broker1	Cost Center	34567
	Stack	Production
Broker2	Cost Center	34567
	Stack	Production
Broker3	Cost Center	12345
	Stack	Development

Cette méthode de balisage vous permet de regrouper les deux agents effectuant les tâches connexes dans le même centre de coûts, tout en balisant un agent indépendant avec une autre balise de répartition des coûts.

## Gestion des balisages dans la console Amazon MQ

### Ajout de balises à de nouvelles ressources

Amazon MQ vous permet d'ajouter des balises aux ressources au fur et à mesure qu'elles sont créées. Vous pouvez rapidement ajouter des balises aux ressources que vous créez dans la console Amazon MQ.

Pour ajouter des balises lorsque vous créez un nouvel agent :

1. Sur la page Create a broker (Créer un agent), sélectionnez Paramètres supplémentaires.
2. Sous Balises, sélectionnez Ajouter une balise.
3. Entrer une paire de Clés et de Valeurs.

#### Tags - *optional*

You can add tags to describe your broker. A tag consists of a case-sensitive key-value pair. [Learn more](#) 

Key

Value - *optional*

4. (Facultatif) Sélectionnez Ajouter une balise pour ajouter plusieurs balises à votre agent.
5. Sélectionnez Create broker (Créer un agent).

Pour ajouter des balises lorsque vous créez une configuration :

1. Sur la page Create configuration (Créer une configuration), sélectionnez Avancé.
2. Sous Balises sur la page Create configuration (Créer une configuration), sélectionnez Ajouter une balise.
3. Entrer une paire de Clés et de Valeurs.
4. (Facultatif) Sélectionnez Ajouter une balise pour ajouter plusieurs balises à votre configuration.
5. Sélectionnez Create configuration (Créer une configuration).

## Affichage et gestion des balises pour les ressources existantes

Amazon MQ vous permet d'afficher et de gérer les balises pour vos ressources dans la console Amazon MQ. Vous pouvez gérer des balises pour une ressource individuelle en modifiant les balises sur la page de détails de cette ressource. Pour modifier les balises sur les ressources Amazon MQ :

1. Choisissez soit Brokers (Agents) ou Configurations dans la console Amazon MQ.  
  
Sous la section Balises, passez en revue les balises existantes pour cette ressource.
2. Pour ajouter de nouvelles balises ou gérer des balises existantes, sélectionnez Modifier (ou Créer une balise s'il n'existe aucune balise).
3. Mettre à jour les balises pour votre ressource :
  - Pour modifier des balises existantes, modifiez la Clé et la Valeur.
  - Pour supprimer des balises existantes, sélectionnez Supprimer.
  - Pour ajouter une nouvelle balise, sélectionnez Ajouter une balise et saisissez une Clé et une Valeur.
4. Sélectionnez Save.

## Gestion à l'aide des actions d'API Amazon MQ

Amazon MQ vous permet d'afficher et de gérer les balises pour vos ressources à l'aide de l'API REST.

Pour plus d'informations, consultez la [référence d'API REST Amazon MQ](#).

# Utilisation d'Amazon MQ pour ActiveMQ

Amazon MQ facilite la création d'un agent de messages avec les ressources de calcul et de stockage adaptées à vos besoins. Vous pouvez créer, gérer et supprimer des agents à l'aide de AWS Management Console, de l'API REST Amazon MQ ou de la AWS Command Line Interface.

Cette section décrit les éléments de base d'un agent de messages pour les types de moteurs ActiveMQ et RabbitMQ, répertorie les types d'instance d'agent Amazon MQ disponibles ainsi que leur état, et présente l'architecture d'un agent et les options de configuration d'un agent.

Pour en savoir plus sur les API REST Amazon MQ, consultez la [Référence des API REST Amazon MQ](#).

## Rubriques

- [Moteur ActiveMQ](#)
- [Didacticiels ActiveMQ](#)
- [Bonnes pratiques Amazon MQ for ActiveMQ](#)
- [Réplication de données entre régions pour Amazon MQ pour ActiveMQ](#)
- [Quotas dans Amazon MQ pour ActiveMQ](#)

## Moteur ActiveMQ

Cette section décrit les éléments de base d'un agent de messages, répertorie les types d'instance d'agent disponibles ainsi que leur état, présente l'architecture d'un agent, explique les paramètres de configuration d'un agent et propose un exemple pratique de l'utilisation de Java Message Service (JMS) avec un agent ActiveMQ.

## Rubriques

- [Éléments de base](#)
- [Architecture d'un agent](#)
- [Configurations d'agent Amazon MQ for ActiveMQ](#)
- [Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ](#)
- [Exemples pratiques d'utilisation de Java Message Service \(JMS\) avec ActiveMQ](#)



## Éléments de base

Cette section présente les concepts clés essentiels pour comprendre ActiveMQ sur Amazon MQ.

### Rubriques

- [Broker](#)
- [Types d'instance de l'agent](#)
- [Configuration](#)
- [Utilisateur](#)
- [Storage](#)

### Broker

Un agent est un environnement d'agent de messages qui s'exécute sur Amazon MQ. Il constitue la composante de base d'Amazon MQ. Description combinée de la classe de l'instance de l'agent (m5, t3) et la taille (large, micro) est un type d'instance d'agent (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker instance types](#).

- Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS ou Amazon EFS.
- Un agent actif/en veille est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés dans une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS.

Pour plus d'informations, consultez [Broker Architecture](#).

Vous pouvez activer les mises à niveau automatiques des versions mineures vers de nouvelles versions mineures pour le moteur d'agent, à mesure qu'Apache publie de nouvelles versions. Les mises à niveau automatiques se produisent pendant la fenêtre de maintenance définie par le jour de la semaine, l'heure de la journée (au format 24 heures) et le fuseau horaire (UTC par défaut).

Pour plus d'informations sur la création et la gestion des agents, consultez les sections suivantes :

- [Creating and configuring a broker](#)
- [Agents](#)
- [Broker statuses](#)

## Protocoles de niveau filaire pris en charge

Vous pouvez accéder à vos agents via [tout langage de programmation pris en charge par ActiveMQ](#) et en activant explicitement TLS pour les protocoles suivants :

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- MQTT terminé [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

## Attributs

Un agent ActiveMQ a plusieurs attributs, par exemple :

- Un nom (MyBroker)
- Un ID (b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Un Amazon Resource Name (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Une URL de console web ActiveMQ (https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8162)


Pour plus d'informations, consultez [Console web](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Important

Si vous spécifiez un plan d'autorisation qui n'inclut pas le groupe `activemq-webconsole`, vous ne pouvez pas utiliser la console web ActiveMQ car le groupe n'est pas autorisé à envoyer des messages à l'agent Amazon MQ ou à recevoir des messages de ce dernier.

- Des points de terminaison de protocole de niveau filaire:
  - `amqp+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:5671`
  - `mqtt+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8883`


- `ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617`

 Note

Il s'agit d'un OpenWire point final.

- `stomp+ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61614`
- `wss://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61619`

Pour plus d'informations, consultez [Configuration des transports](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.


 Note

Pour un agent actif/en veille, Amazon MQ fournit deux URL de console web ActiveMQ, mais une seule URL est active à la fois. De même, Amazon MQ fournit deux points de terminaison pour chaque protocole de niveau filaire, mais un seul point de terminaison est actif dans chaque paire à la fois. Les suffixes -1 et -2 indiquent une paire redondante.


Pour obtenir la liste complète des attributs des agents, consultez ce qui suit dans la référence d'API REST Amazon MQ :

- [ID d'opération REST : Agent](#)
- [ID d'opération REST : Agents](#)
- [ID d'opération REST : Redémarrage d'agent](#)

## Types d'instance de l'agent

 Important

Vous pouvez utiliser Amazon EBS uniquement avec la gamme de type d'instance d'agent `mq.m5`. Pour plus d'informations, consultez [Storage](#).


Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
mq.t2.micro	1	1	Faible	<p>Utilisez le type d'instance mq.t2.micro pour une évaluation basique d'Amazon MQ. Ce type d'instance (agents à instance unique exclusivement) remplit les conditions requises pour l'<a href="#">offre gratuite AWS</a>.</p> <div data-bbox="1258 1081 1510 1879" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>L'utilisation du mq.t2.micro type d'instance est soumise aux <a href="#">crédits UC et performance de base</a>, avec la possibilité</p> </div>

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
				<p>                     té de débordement au-dessus du niveau de base (pour plus d'informations, consultez la <a href="#">CpuCredit Balance</a> métrique. Si votre application nécessite des performances fixes, envisagez d'utiliser un type d'instance <code>m5.large</code>.                 </p>

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
<code>mq.t3.micro</code>	2	1	Faible	Utilisez le type d'instance <code>mq.t3.micro</code> pour une évaluation basique d'Amazon MQ. Ce type d'instance (courtiers à instance unique uniquement) est éligible au niveau <a href="#">AWS gratuit</a> .
<code>mq.m4.large</code>	2	8	Modérée	Utilisez le type d'instance <code>mq.m4.large</code> pour la compatibilité avec des déploiements d'agent existants. Nous vous recommandons d'utiliser une instance <code>mq.m5.*</code> pour les nouveaux agents.

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
mq.m5.large	2	8	Élevée	Utilisez l'instance mq.m5.large pour les charges de travail standard de développement, de production et de test.

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
mq.m5.xlarge	4	16	Élevée	Utilisez les types d'instance mq.m5.xlarge, mq.m5.2xlarge et mq.m5.4xlarge pour les charges de travail standard de développement, de production et de test nécessitant un débit élevé.
mq.m5.2xlarge	8	32	Élevée	
mq.m5.4xlarge	16	64	Élevée	

 **Note**

Lorsque votre système utilise les messages persistants, son débit dépend de la vitesse à laquelle sont consommés les messages.



Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
				S'ils ne sont pas consommés immédiatement, l'utilisation de types d'instance plus grands avec des messages persistants pourraient ne pas améliorer le débit du système. Dans ce cas, nous vous recommandons de définir l'attribut <code>concurrentStoreAndDispatchQueues</code> sur

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Remarques
				<p>false.            Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Désactiver Concurrent Store and Dispatch (Répartition et stockage simultanés) pour les files d'attente à consommateurs lents.</a></p>

Pour plus d'informations sur le débit, consultez [Choisir le type d'instance d'agent adéquat pour un débit optimal.](#)

## Configuration

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent ActiveMQ au format XML (similaire au fichier `activemq.xml` d'ActiveMQ). Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.

### ⚠ Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

Pour plus d'informations sur la création, la modification et la gestion des configurations, consultez les sections suivantes :

- [Creating and applying broker configurations](#)
- [Configurations](#)
- [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#)

Pour suivre les modifications que vous apportez à votre configuration, vous pouvez créer des révisions de configuration. Pour plus d'informations, consultez [Creating and applying broker configurations](#).

### Attributs

La configuration d'un agent a plusieurs attributs, par exemple :

- Un nom (MyConfiguration)
- Un ID (c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Un Amazon Resource Name (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:configuration:c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)

Pour obtenir la liste complète des attributs de configuration, consultez ce qui suit dans la référence d'API REST Amazon MQ :

- [ID d'opération REST : Configuration](#)
- [ID d'opération REST : Configurations](#)

Pour obtenir la liste complète des attributs des révisions de configuration, consultez les sections suivantes :

- [ID d'opération REST : Révision de configuration](#)
- [ID d'opération REST : Révisions de configuration](#)

## Utilisateur

Un utilisateur ActiveMQ est une personne ou une application qui peut accéder aux files d'attente et aux rubriques d'un agent ActiveMQ. Vous pouvez configurer les utilisateurs pour qu'ils disposent d'autorisations spécifiques. Par exemple, vous pouvez autoriser certains utilisateurs à accéder à la [console web ActiveMQ](#).

Un groupe est une étiquette sémantique. Vous pouvez affecter un groupe à un utilisateur et configurer des autorisations pour les groupes pour envoyer vers, recevoir depuis et administrer des files d'attente et des rubriques spécifiques.

### Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Pour plus d'informations sur les utilisateurs et les groupes, consultez les éléments suivants dans la documentation Apache ActiveMQ :

- [Autorisation](#)
- [Exemple d'autorisation](#)

Pour plus d'informations sur la création, la modification et la suppression des utilisateurs ActiveMQ, consultez les sections suivantes :

- [Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ](#)
- [Users](#)

## Attributs

Pour obtenir la liste complète des attributs utilisateur, consultez les sections suivantes dans la référence des API REST Amazon MQ :

- [ID d'opération REST : Utilisateur](#)
- [ID d'opération REST : Utilisateurs](#)

## Storage

Amazon MQ for ActiveMQ prend en charge Amazon Elastic File System (EFS) et Amazon Elastic Block Store (EBS). Par défaut, les agents ActiveMQ utilisent Amazon EFS pour le stockage d'agents. Pour tirer parti d'une grande durabilité et d'une réplication sur plusieurs zones de disponibilité, utilisez Amazon EFS. Pour profiter d'une faible latence et d'un débit élevé, utilisez Amazon EBS.

### Important

- Vous pouvez utiliser Amazon EBS uniquement avec la gamme de type d'instance d'agent mq.m5.
- Bien que vous puissiez modifier le type d'instance de l'agent, vous ne pouvez pas modifier le type de stockage de l'agent après avoir créé l'agent.
- Amazon EBS réplique les données dans une seule zone de disponibilité et ne prend pas en charge le mode de déploiement [actif/en veille ActiveMQ](#).

## Différences entre les types de stockage

Le tableau suivant présente brièvement les différences entre les types de stockage en mémoire, Amazon EFS et Amazon EBS pour les agents ActiveMQ.

Storage Type	Persistance	Exemple de cas d'utilisation	Nombre maximal approximatif de messages mis en file d'attente par producteur et par seconde (message de 1 Ko)	Réplication
En mémoire	Non persistant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotations boursières</li> <li>• Mise à jour de données de localisation</li> <li>• Données fréquemment modifiées</li> </ul>	5 000	Aucun
Amazon EBS	Persistante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumes importants de texte</li> <li>• Traitement de commandes</li> </ul>	500	Copies multiples au sein d'une même zone de disponibilité (AZ)
Amazon EFS	Persistante	Transactions financières	80	Copies multiples sur plusieurs zones de disponibilité

Le stockage de messages en mémoire offre la latence la plus faible et le débit le plus élevé. Toutefois, les messages sont perdus en cas de remplacement de l'instance ou du redémarrage de l'agent.

Amazon EFS est conçu pour être hautement durable, répliqué sur plusieurs zones de disponibilité afin d'éviter la perte de données résultant de la défaillance d'un composant unique ou d'un problème

affectant la disponibilité d'une zone de disponibilité. Amazon EBS est optimisé pour le débit et répliqué sur plusieurs serveurs dans une même zone de disponibilité.

## Architecture d'un agent

Les agents Amazon MQ for ActiveMQ peuvent être créés en tant qu'agents à instance unique ou agents actifs/en veille. Pour les deux modes de déploiement, Amazon MQ offre une durabilité élevée en stockant ses données de manière redondante.

### Note

Amazon MQ utilise [Apache KahaDB](#) comme magasin de données. D'autres magasins de données, tels que JDBC et LevelDB, ne sont pas pris en charge.

Vous pouvez accéder à vos agents via [tout langage de programmation pris en charge par ActiveMQ](#) et en activant explicitement TLS pour les protocoles suivants :

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- MQTT terminé [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP over WebSocket

### Rubriques

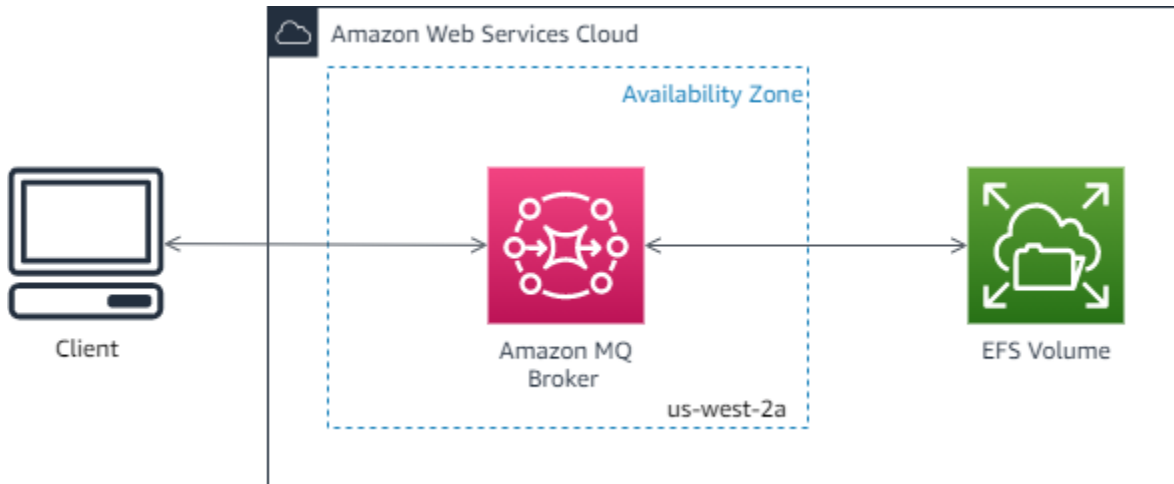
- [Agent à instance unique Amazon MQ](#)
- [Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité](#)
- [Réseau d'agents Amazon MQ](#)

## Agent à instance unique Amazon MQ

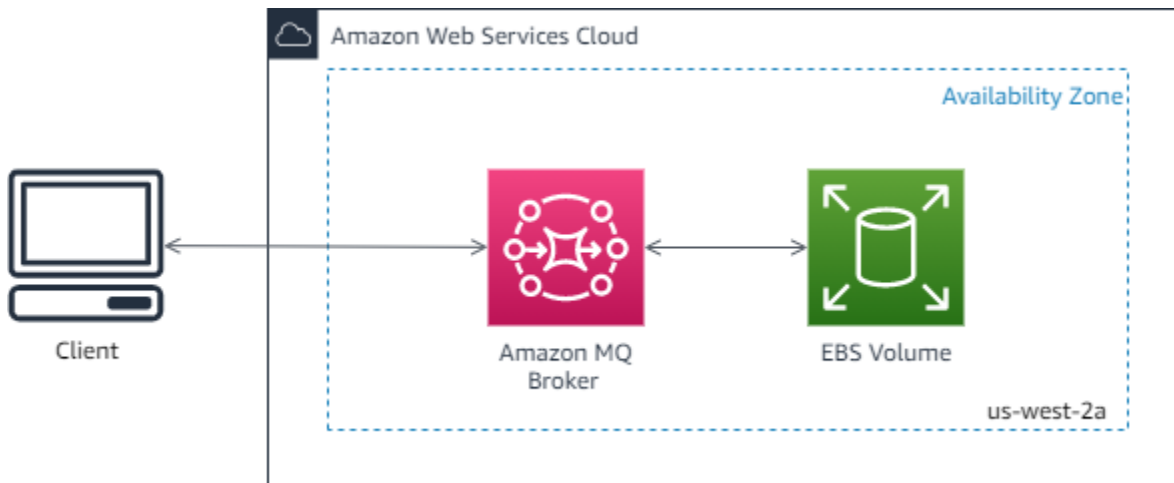
Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS ou Amazon EFS. Les volumes de stockage Amazon EFS sont conçus pour offrir le plus haut niveau de durabilité et de disponibilité en stockant des données de manière redondante sur plusieurs zones de disponibilité.

Amazon EBS fournit un stockage de niveau bloc optimisé pour une faible latence et un débit élevé. Pour plus d'informations sur les options de stockage, consultez [Storage](#).

Le diagramme suivant illustre un agent à instance unique avec un stockage Amazon EFS répliqué sur plusieurs zones de disponibilité.



Le diagramme suivant illustre un agent à instance unique avec un stockage Amazon EBS répliqué sur plusieurs serveurs dans une même zone de disponibilité.



## Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité

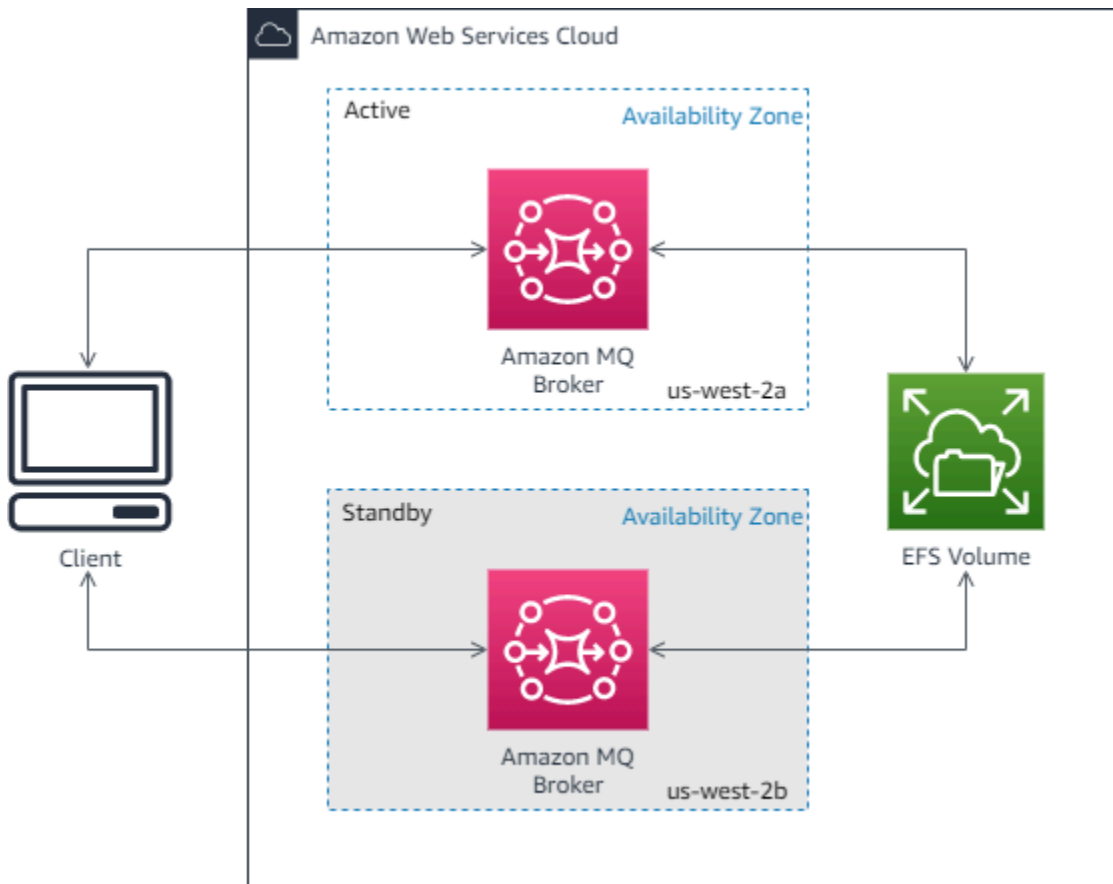
Un agent actif/en veille est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés dans une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS. Les volumes de stockage Amazon EFS sont conçus pour offrir le plus haut niveau de durabilité et de disponibilité en stockant les données de manière redondante sur plusieurs zones de disponibilité. Pour de plus amples informations, consultez [Storage](#).



Généralement, une seule des instances d'agent à la fois est active, les autres instances d'agent étant en veille. Si l'une des instances de l'agent est défaillante ou est en cours de maintenance, Amazon MQ met rapidement l'instance inactive hors service. Cela permet à l'instance en veille intègre de devenir active et de commencer à accepter les communications entrantes. Lorsque vous redémarrez un agent, le basculement ne prend que quelques secondes.

Pour un agent actif/en veille, Amazon MQ fournit deux URL de console web ActiveMQ, mais une seule URL est active à la fois. De même, Amazon MQ fournit deux points de terminaison pour chaque protocole de niveau filaire, mais un seul point de terminaison est actif dans chaque paire à la fois. Les suffixes -1 et -2 indiquent une paire redondante. Pour les points de terminaison de protocole de niveau filaire, vous pouvez autoriser votre application à se connecter à l'un ou l'autre des points de terminaison à l'aide du [transport de basculement](#).

Le diagramme suivant illustre un agent actif/en veille avec un stockage Amazon EFS répliqué sur plusieurs zones de disponibilité.



## Réseau d'agents Amazon MQ

Amazon MQ prend en charge la fonction de réseau d'agents d'ActiveMQ.

Un réseau d'agents est composé de plusieurs [agents à instance unique](#) actifs simultanément ou plusieurs [agents actifs/en veille](#). Vous pouvez configurer des réseaux d'agents dans diverses [topologies](#) (par exemple, hub, hub-and-spokes, arbre ou maillage), en fonction des besoins de votre application, tels que la haute disponibilité et la capacité de mise à l'échelle. Par exemple, un réseau [hub and spoke](#) d'agents peut augmenter la résilience, préservant les messages si un agent n'est pas accessible. Un réseau d'agents avec une topologie de type [hub](#) peut collecter des messages d'un plus grand nombre d'agents acceptant les messages entrants et les concentrer vers des agents plus centraux, afin de mieux gérer la charge de nombreux messages entrants.

Pour un didacticiel et des informations de configuration détaillées, consultez les sections suivantes :

- [Creating and Configuring a Network of Brokers](#)
- [Correctement configurer votre réseau d'agents](#)
- [networkConnector](#)
- [réseau ConnectionStart Async](#)
- [Réseaux d'agents](#) dans la documentation ActiveMQ

Voici les avantages liés à l'utilisation d'un réseau d'agents :

- Créer un réseau d'agents vous permet d'augmenter votre débit agrégé et votre nombre maximal de connexions de producteurs et consommateurs en ajoutant des instances d'agent.
- Vous pouvez garantir une meilleure disponibilité en permettant à vos producteurs et vos consommateurs d'être informés de plusieurs instances d'agent actives. Cela leur permet de se reconnecter à une nouvelle instance si celle à laquelle ils sont actuellement connectés devient indisponible.
- Étant donné que les producteurs et les consommateurs peuvent immédiatement se reconnecter à un autre nœud dans le réseau d'agents, et puisqu'il n'est pas nécessaire d'attendre qu'une instance d'agent en veille soit promue, la reconnexion à un client au sein d'un réseau d'agents est plus rapide que pour un [agent actif/en veille demandant un haut niveau de disponibilité](#).

## Rubriques

- [Comment fonctionne un réseau d'agents ?](#)
- [Comment un réseau d'agents gère-t-il les informations d'identification ?](#)
- [Exemples de plans](#)
- [Topologies de réseau d'agents](#)

- [Entre régions](#)
- [Basculement dynamique avec des connecteurs de transport](#)

Comment fonctionne un réseau d'agents ?

Amazon MQ prend en charge la fonction de réseau d'agents d'ActiveMQ de plusieurs façons. Tout d'abord, vous pouvez modifier les paramètres de configuration au sein de chaque agent afin de créer un réseau d'agents, comme vous le feriez avec des applications natives ActiveMQ. Ensuite, Amazon MQ propose des exemples de plans qui utilisent AWS CloudFormation pour automatiser la création d'un réseau d'agents. Vous pouvez déployer ces exemples de plans directement à partir de la console Amazon MQ, ou vous pouvez modifier les modèles AWS CloudFormation pour créer vos propres topologies et configurations.

Un réseau d'agents est établi en connectant un agent à un autre à l'aide de connecteurs de réseau. Une fois connectés, ces agents fournissent le transfert de messages. Par exemple, si Broker1 établit un connecteur de réseau avec Broker2, les messages sur Broker1 sont transférés à Broker2 s'il y a un consommateur sur cet agent pour la file d'attente ou la rubrique. Si le connecteur de réseau est configuré en tant que `duplex`, les messages sont également transférés depuis Broker2 vers Broker1. Les connecteurs de réseau sont configurés dans la configuration d'agent. Consultez [Configuration](#). Par exemple, voici un exemple d'entrée `networkConnector` dans une configuration d'agent :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Un réseau d'agents garantit que le flux de messages d'une instance d'agent à une autre, en transférant uniquement les messages vers les instances d'agent ayant des consommateurs correspondants. Dans l'intérêt des instances d'agent les unes à côté des autres dans le réseau, ActiveMQ envoie des messages à des rubriques consultatives concernant les producteurs et les consommateurs se connectant et se déconnectant du réseau. Lorsqu'une instance d'agent reçoit des informations sur un consommateur qui consomme à partir d'une destination en particulier, l'instance d'agent commence à transférer des messages. Pour plus d'informations, consultez [Advisory Topics \(Rubriques consultatives\)](#) dans la documentation ActiveMQ.

## Comment un réseau d'agents gère-t-il les informations d'identification ?

Pour qu'un agent A se connecte à un agent B dans un réseau, l'agent A doit utiliser des informations d'identification valides, comme tout autre producteur ou consommateur. Au lieu de fournir un mot de passe dans la configuration `<networkConnector>` de l'agent A, vous devez d'abord créer un utilisateur sur l'agent A avec les mêmes valeurs qu'un autre utilisateur sur l'agent B (ceux-ci sont des utilisateurs séparés, uniques qui partagent les mêmes valeurs de nom d'utilisateur et de mot de passe). Lorsque vous spécifiez l'attribut `username` dans la configuration `<networkConnector>`, Amazon MQ ajoute le mot de passe automatiquement lors de l'exécution.

### Important

Ne spécifiez pas l'attribut `password` pour la configuration `<networkConnector>`. Nous vous déconseillons de stocker les mots de passe en texte brut dans les fichiers de configuration de l'agent, car les mots de passe deviennent visibles dans la console Amazon MQ. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configure Network Connectors for Your Broker](#).

Les agents doivent être dans le même VPC ou dans des VPC appairés. Pour plus d'informations, consultez [Prérequis](#) dans le didacticiel [Creating and Configuring a Network of Brokers](#).

### Exemples de plans

Pour commencer à utiliser un réseau d'agents, Amazon MQ fournit des exemples de plans. Ces exemples de plans créent un déploiement de réseau d'agents. Ils sont tous liés aux ressources et utilisent AWS CloudFormation. Les deux exemples de plans disponibles sont les suivants :

1. Réseau maillé d'agents à instance unique
2. Réseau maillé d'agents actifs/en veille

## Sample blueprints for a network of brokers

Networks of brokers provide high availability and scalability, and are suitable for production workloads. These sample blueprints use AWS CloudFormation to automatically deploy a network of brokers in the specific topology. [Info](#)

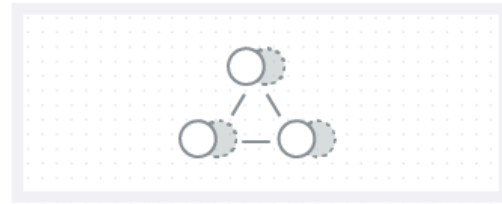
Mesh network of single-instance brokers

Set of 3 single-instance brokers connected in a mesh network.



Mesh network of active/standby brokers

Set of 3 active/standby brokers connected in a mesh network. Each broker has automatic failover capability to a standby in another AZ.



Dans la page **Create brokers** (Créer des agents), sélectionnez l'un des exemples de plans et choisissez **Suivant**. Une fois les ressources créées, passez en revue les agents générés et leurs configurations dans la console Amazon MQ.

En créant des agents et en configurant différents éléments `networkConnector` dans les configurations d'agent, vous pouvez créer un réseau d'agents dans de nombreuses topologies. Pour plus d'informations sur la configuration d'un réseau d'agents, consultez [Networks of Brokers \(Réseaux d'agents\)](#) dans la documentation ActiveMQ.

### Topologies de réseau d'agents

En déployant des agents, puis en configurant des entrées `networkConnector` dans leurs configurations, vous pouvez construire un réseau d'agents à l'aide de différentes topologies de réseau. Un connecteur de réseau fournit un transfert de messages à la demande entre les agents connectés. Les connexions peuvent être configurées en tant que duplex, c'est à dire que les messages sont transmis dans les deux sens entre les agents, ou en non duplex, c'est à dire que le transfert se propage uniquement d'un agent à un autre. Par exemple, si nous avons une connexion duplex entre les agents `Broker1` et `Broker2`, les messages seront transférés de l'un à l'autre s'il y a un consommateur.



Avec un connecteur de réseau duplex, les messages sont transférés de chaque agent à un autre. Ils sont transférés à la demande : s'il existe un consommateur sur l'agent Broker2 pour un message sur l'agent Broker1, le message est transféré. De la même façon, s'il existe un consommateur sur l'agent Broker1 pour un message sur l'agent Broker2, le message est également transféré.

Avec des connexions non duplex, les messages sont transférés uniquement d'un agent à un autre. Dans cet exemple, s'il existe un consommateur sur l'agent Broker2 pour un message sur l'agent Broker1, le message est transféré. Mais les messages ne seront pas transférés depuis l'agent Broker2 vers l'agent Broker1.



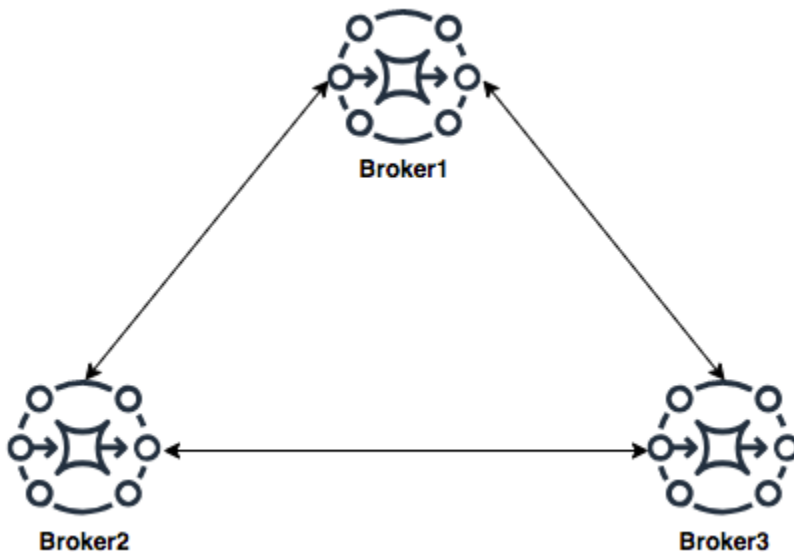
En utilisant les deux connecteurs de réseau duplex et non duplex, il est possible de créer un réseau d'agents dans n'importe quel nombre de topologies de réseau.

#### **Note**

Dans chacun des exemples de topologie de réseau, les éléments `networkConnector` référencent le point de terminaison des agents auxquels ils se connectent. Remplacez les entrées du point de terminaison de l'agent dans les attributs `uri` avec les points de terminaison de vos agents. Consultez [Listing brokers and viewing broker details](#).

## Topologie maillée

Une topologie maillée fournit plusieurs agents qui sont tous connectés les uns aux autres. Cet exemple simple connecte trois agents à instance unique, mais vous pouvez configurer plusieurs agents en tant que maillage (mesh).



Cette topologie, et une qui inclut un maillage (mesh) de paires d'agents actifs/en veille, peut être créée à l'aide d'exemples de plans dans la console Amazon MQ. Vous pouvez créer ce déploiement d'exemples de plans pour voir un réseau d'agents opérationnel, et revoir la façon dont ils sont configurés.

Vous pouvez configurer un réseau maillé à trois agents comme celui-ci en ajoutant un connecteur de réseau à l'agent Broker1 qui permet des connexions duplex à la fois pour les agents Broker2 et Broker3, et une connexion à duplex simple entre les agents Broker2 et Broker3.

Connecteurs de réseau pour Broker1 :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="connector_1_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

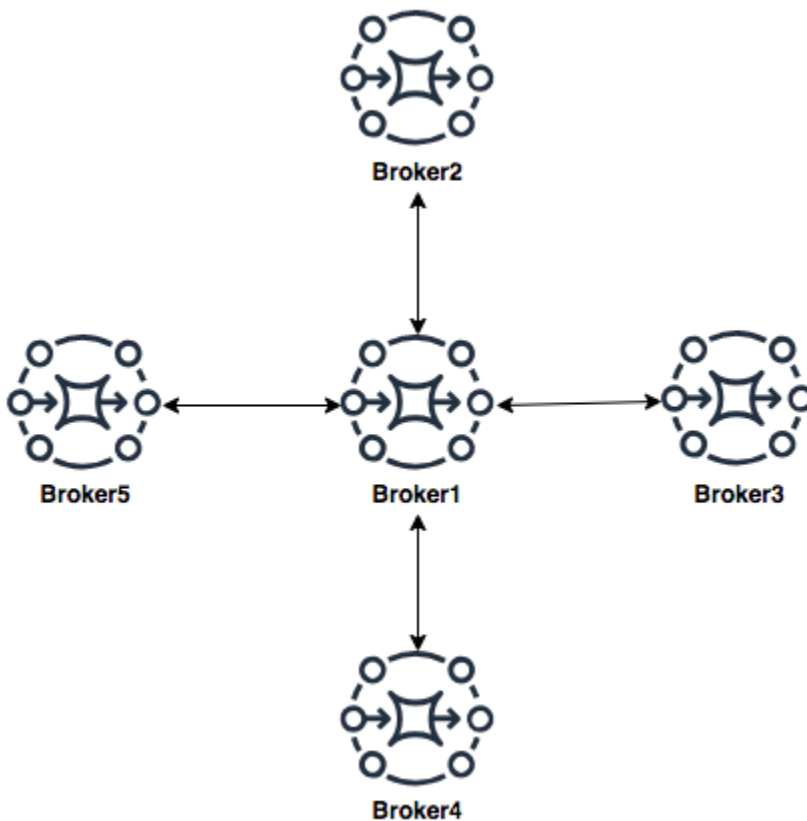
## Connecteurs de réseau pour Broker2 :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_2_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

En ajoutant les connecteurs ci-dessus pour les configurations des agents Broker1 et Broker2, vous pouvez créer un maillage (mesh) entre ces trois agents qui transfère les messages entre tous les agents à la demande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#).

### Topologie en étoile

Dans une topologie en étoile, les messages sont conservés si un agent est perturbé sur une étoile. Les messages sont transférés d'un bout à l'autre, et seul l'agent central Broker1 est critique au fonctionnement du réseau.



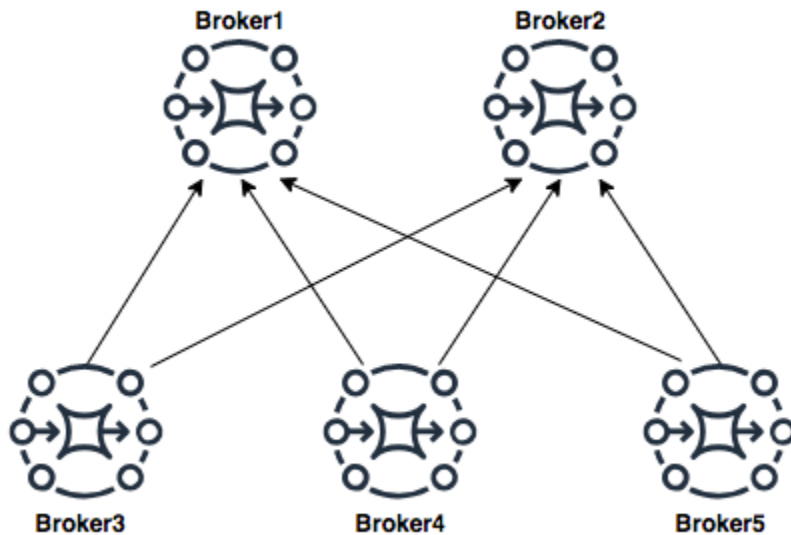


Pour configurer un réseau d'agents en étoile dans cet exemple, vous pouvez ajouter un `networkConnector` à chacun des agents sur les étoiles dans la configuration de l'agent Broker1.

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_hub_and_spoke_2" userName="myCommonUser"
duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="connector_hub_and_spoke_3" userName="myCommonUser"
duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="connector_hub_and_spoke_4" userName="myCommonUser"
duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="connector_hub_and_spoke_5" userName="myCommonUser"
duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-62a7fb31-d51c-466a-a873-905cd660b553-4.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

## Topologie du concentrateur

Dans cet exemple de topologie, les trois agents en bas peuvent traiter un grand nombre de connexions, et ces messages sont concentrés vers les agents Broker1 et Broker2. Chacun des autres agents dispose d'une connexion non duplex avec les agents les plus centraux. Pour adapter la capacité de cette topologie, vous pouvez ajouter des agents supplémentaires qui reçoivent des messages et concentrent ces messages dans les agents Broker1 et Broker2.



Pour configurer cette topologie, chacun des agents en bas contiendrait un connecteur de réseau pour chacun des agents pour lesquels ils concentrent des messages.

Connecteurs de réseau pour Broker3 :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="3_to_1" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="3_to_2" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Connecteurs de réseau pour Broker4 :

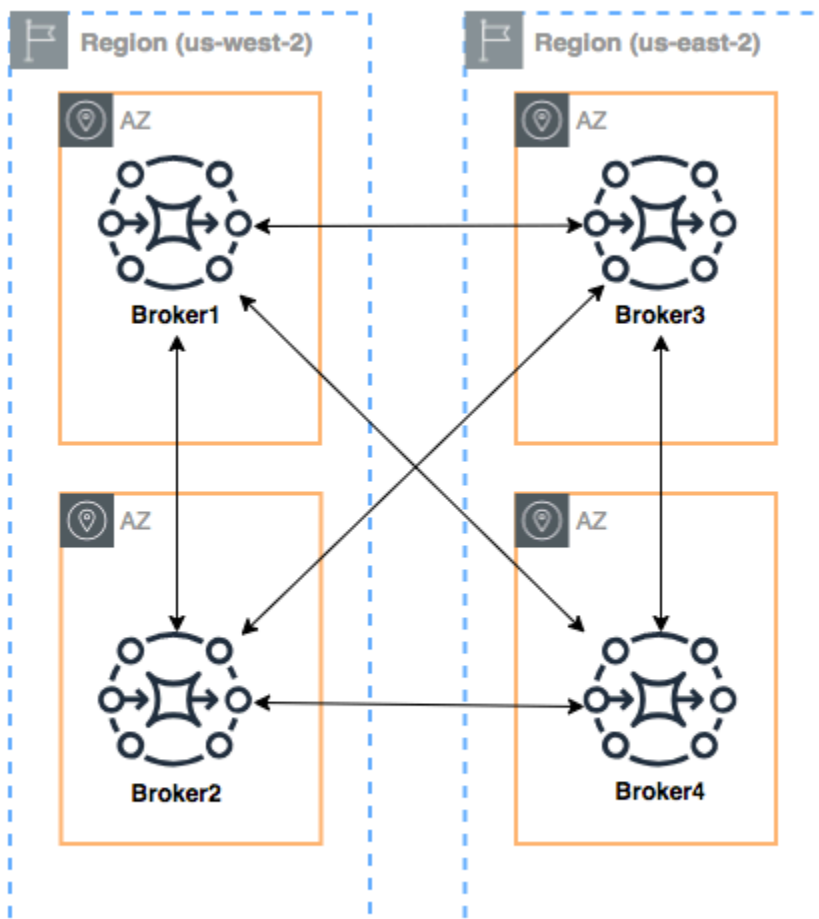
```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="4_to_1" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="4_to_2" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Connecteurs de réseau pour Broker5 :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="5_to_1" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="5_to_2" userName="myCommonUser" duplex="false"
    uri="static:(ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

## Entre régions

Pour configurer un réseau d'agents qui s'étend sur les régions AWS, déployez des agents dans ces régions et configurez des connecteurs de réseau pour les points de terminaison de ces agents.



Pour configurer un réseau d'agents comme dans cet exemple, vous pouvez ajouter des entrées `networkConnectors` aux configurations des agents `Broker1` et `Broker4` qui référencent les points de terminaison de niveau filaire de ces agents.

Connecteurs de réseau pour `Broker1` :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="1_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="1_to_4" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-62a7fb31-d51c-466a-a873-905cd660b553-4.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Connecteur de réseau pour `Broker2` :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="2_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Connecteurs de réseau pour `Broker4` :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="4_to_3" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-743c885d-2244-4c95-af67-a85017ff234e-3.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
  <networkConnector name="4_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

## Basculement dynamique avec des connecteurs de transport

En plus de configurer les éléments `networkConnector`, vous pouvez configurer les options `transportConnector` d'agent pour activer le basculement dynamique et rééquilibrer les connexions lorsque des agents sont ajoutés ou supprimés du réseau.

```
<transportConnectors>
  <transportConnector name="openwire" updateClusterClients="true"
    rebalanceClusterClients="true" updateClusterClientsOnRemove="true"/>
</transportConnectors>
```

Dans cet exemple, `updateClusterClients` et `rebalanceClusterClients` sont définis sur `true`. Dans ce cas, les clients recevront une liste d'agents dans le réseau et vous leur demanderez d'effectuer un rééquilibrage si un nouvel agent est ajouté.

Options disponibles :

- `updateClusterClients` : Transmet aux clients des informations sur les modifications apportées au réseau de topologie d'agent.
- `rebalanceClusterClients` : Entraîne le rééquilibrage des clients entre les agents lorsqu'un nouvel agent est ajouté à un réseau d'agents.
- `updateClusterClientsOnRemove` : Met à jour les clients avec des informations de topologie lorsqu'un agent quitte un réseau d'agents.

Quand `updateClusterClients` est défini sur `true`, les clients peuvent être configurés pour se connecter à un seul agent dans un réseau d'agents.

```
failover:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)
```

Lorsqu'un nouvel agent se connecte, il reçoit la liste d'URI de tous les agents du réseau. Si la connexion à l'agent échoue, un basculement dynamique peut être effectué sur l'un des agents fournis lorsque la connexion a été établie.

Pour plus d'informations sur le basculement, consultez [Broker-side Options for Failover](#) dans la documentation Active MQ.

## Configurations d'agent Amazon MQ for ActiveMQ

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent ActiveMQ au format XML (à l'instar du fichier `activemq.xml` d'ActiveMQ). Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.

### Rubriques

- [Utilisation des fichiers de configuration XML Spring](#)
- [Création, modification et application de configurations d'agent ActiveMQ](#)
- [Éléments autorisés dans les configurations Amazon MQ](#)
- [Éléments et leurs attributs autorisés dans les configurations Amazon MQ](#)
- [Éléments, éléments de collection enfant et leurs éléments enfants autorisés dans les configurations Amazon MQ](#)

## Utilisation des fichiers de configuration XML Spring

Les agents ActiveMQ sont configurés à l'aide de fichiers [XML Spring](#). Vous pouvez configurer de nombreux aspects de votre agent ActiveMQ, comme les destinations prédéfinies, les politiques de destination, les politiques d'autorisation et les plugins. Amazon MQ contrôle certains de ces éléments de configuration, tels que les transports et le stockage réseau. D'autres options de configuration, telles que la création de réseaux d'agents, ne sont pas prises en charge actuellement.

L'ensemble complet des options de configuration prises en charge est spécifié dans les schémas XML Amazon MQ. Téléchargez les fichiers zip des schémas pris en charge en cliquant sur les liens suivants.

- [amazon-mq-active-mq-5.17.6.xsd.zip](#)
- [amazon-mq-active-mq-5.16.7.xsd.zip](#)
- [amazon-mq-active-mq-5.15.16.xsd.zip](#)

Vous pouvez utiliser ces schémas pour valider et nettoyer vos fichiers de configuration. Amazon MQ vous permet également de fournir des configurations en chargeant des fichiers XML. Lorsque vous chargez un fichier XML, Amazon MQ supprime et nettoie automatiquement les paramètres de configuration non valides et interdits selon le schéma.

### Note

Vous pouvez uniquement utiliser des valeurs statiques pour les attributs. Amazon MQ nettoie les éléments et attributs qui contiennent des variables, des références d'élément et des expressions Spring.

## Création, modification et application de configurations d'agent ActiveMQ

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent ActiveMQ au format XML (similaire au fichier `activemq.xml` d'ActiveMQ). Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents. Vous pouvez appliquer une configuration immédiatement ou au cours d'une fenêtre de maintenance.

Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- [Configuration](#)
- [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#)
- [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#)

L'exemple suivant montre comment créer et appliquer une configuration d'agent Amazon MQ à l'aide de AWS Management Console.

### Rubriques

- [Création d'une nouvelle configuration](#)
- [Créer une révision de configuration](#)
- [Appliquer une révision de configuration à votre agent](#)
- [Modification d'une révision de configuration](#)

### Création d'une nouvelle configuration

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Sur la gauche, développez le volet de navigation et choisissez Configurations.

**Amazon MQ** ×

Brokers

**Configurations**

3. Sur la page Configurations, choisissez Create configuration (Créer une configuration).
4. Sur la page Create configuration (Créer une configuration), dans la section Details (Détails), saisissez le Configuration name (Nom de configuration) (par exemple, MyConfiguration) et sélectionnez une version de Broker engine (Moteur d'agent).

**Note**

Pour en savoir plus sur les versions de moteur ActiveMQ prises en charge par Amazon MQ for ActiveMQ, consultez [the section called “Gestion des versions”](#).

5. Choisissez Create configuration (Créer une configuration).

## Créer une révision de configuration

1. Dans la liste des configurations, choisissez **MyConfiguration**.

**Note**

La première révision de configuration est toujours créée lorsqu'Amazon MQ crée la configuration.

Sur la **MyConfiguration** page, le type et la version du moteur de courtage utilisés par votre nouvelle révision de configuration (par exemple, Apache ActiveMQ 5.15.16) sont affichés.

2. Dans l'onglet Configuration details, le numéro de révision de configuration, la description et la configuration d'agent au format XML sont affichés.

**Note**

La modification de la configuration actuelle crée une nouvelle révision de configuration.

**Revision 1** Auto-generated default for MyBroker-configuration on ActiveMQ 5.15.0 **Latest**

Amazon MQ configurations support a limited subset of ActiveMQ properties. [Info](#)

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
3   <!--
4     A configuration contains all of the settings for your ActiveMQ broker, in XML format
     (similar to ActiveMQ's activemq.xml file).
5     You can create a configuration before creating any brokers. You can then apply the
     configuration to one or more brokers.
```



3. Choisissez Edit configuration (Modifier la configuration) et apportez des modifications à la configuration XML.
4. Choisissez Enregistrer.

La boîte de dialogue Save revision (Enregistrer la révision) s'affiche.

5. (Facultatif) Type A description of the changes in this revision.
6. Choisissez Save (Enregistrer).

La nouvelle révision de configuration est enregistrée.

#### Important

La console Amazon MQ nettoie automatiquement les paramètres de configuration non valides et interdits selon un schéma. Pour plus d'informations et une liste complète des paramètres XML autorisés, consultez [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#). Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#). Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

Appliquer une révision de configuration à votre agent

1. Sur la gauche, développez le volet de navigation et choisissez Brokers (Agents).


**Amazon MQ** ×

**Brokers**

Configurations

2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Modifier.
3. Sur la *MyBroker* page Modifier, dans la section Configuration, sélectionnez une configuration et une révision, puis choisissez Planifier les modifications.

4. Dans la section Schedule broker modifications (Planifier les modifications de l'agent), choisissez si les modifications doivent être appliquées During the next scheduled maintenance window (Au cours de la prochaine fenêtre de maintenance) ou Immediately (immédiatement).

 Important


Votre agent sera hors connexion pendant qu'il est en cours de redémarrage.

5. Choisissez Appliquer.

Votre révision de configuration est appliquée à votre agent à l'heure spécifiée.

### Modification d'une révision de configuration

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Modifier.
3. Sur la **MyBroker** page, choisissez Modifier.
4. Sur la **MyBroker** page Modifier, dans la section Configuration, sélectionnez une configuration et une révision, puis choisissez Modifier.

 Note

Sauf si vous sélectionnez une configuration lorsque vous créez un agent, la première révision de configuration est toujours créée lorsqu'Amazon MQ crée l'agent.

Sur la **MyBroker** page, le type et la version du moteur de courtage utilisés par la configuration (par exemple, Apache ActiveMQ 5.15.8) sont affichés.

5. Dans l'onglet Configuration details, le numéro de révision de configuration, la description et la configuration d'agent au format XML sont affichés.

 Note

La modification de la configuration actuelle crée une nouvelle révision de configuration.

**Revision 1** Auto-generated default for MyBroker-configuration on ActiveMQ 5.15.0 Latest

Amazon MQ configurations support a limited subset of ActiveMQ properties. [Info](#)

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
3   <!--
4     A configuration contains all of the settings for your ActiveMQ broker, in XML format
     (similar to ActiveMQ's activemq.xml file).
5     You can create a configuration before creating any brokers. You can then apply the
     configuration to one or more brokers.
```

6. Choisissez Edit configuration (Modifier la configuration) et apportez des modifications à la configuration XML.
7. Choisissez Enregistrer.

La boîte de dialogue Save revision (Enregistrer la révision) s'affiche.

8. (Facultatif) Type A description of the changes in this revision.
9. Choisissez Save (Enregistrer).

La nouvelle révision de configuration est enregistrée.

**⚠ Important**

La console Amazon MQ nettoie automatiquement les paramètres de configuration non valides et interdits selon un schéma. Pour plus d'informations et une liste complète des paramètres XML autorisés, consultez [Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#). Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#). Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

## Éléments autorisés dans les configurations Amazon MQ

Voici une liste détaillée des éléments autorisés dans les configurations Amazon MQ. Pour plus d'informations, consultez la page [Configuration XML](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

## Élément

`abortSlowAckConsumerStrategy` ([attributs](#))

`abortSlowConsumerStrategy` ([attributs](#))

`authorizationEntry` ([attributs](#))

`authorizationMap` ([Éléments de collection enfant](#))

`authorizationPlugin` ([Éléments de collection enfant](#))

`broker` ([attributs](#) | [Éléments de collection enfant](#))

`cachedMessageGroupMapFactory` ([attributs](#))

`compositeQueue` ([attributs](#) | [Éléments de collection enfant](#))

`compositeTopic` ([attributs](#) | [Éléments de collection enfant](#))

`constantPendingMessageLimitStrategy` ([attributs](#))

`discarding` ([attributs](#))

`discardingDLQBrokerPlugin` ([attributs](#))

`fileCursor`

`fileDurableSubscriberCursor`

`fileQueueCursor`

`filteredDestination` ([attributs](#))

`fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy` ([attributs](#))

`fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy` ([attributs](#))

`forcePersistencyModeBrokerPlugin` ([attributs](#))

`individualDeadLetterStrategy` ([attributs](#))

## Élément

lastImageSubscriptionRecoveryPolicy

messageGroupHashBucketFactory [\(attributs\)](#)

mirroredQueue [\(attributs\)](#)

noSubscriptionRecoveryPolicy

oldestMessageEvictionStrategy [\(attributs\)](#)

oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy [\(attributs\)](#)

policyEntry [\(attributs | Éléments de collection enfant\)](#)

policyMap [\(Éléments de collection enfant\)](#)

prefetchRatePendingMessageLimitStrategy [\(attributs\)](#)

priorityDispatchPolicy

priorityNetworkDispatchPolicy

queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy [\(attributs\)](#)

queue [\(attributs\)](#)

redeliveryPlugin [\(attributs | Éléments de collection enfant\)](#)

redeliveryPolicy [\(attributs\)](#)

redeliveryPolicyMap [\(Éléments de collection enfant\)](#)

retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy [\(Éléments de collection enfant\)](#)

roundRobinDispatchPolicy

sharedDeadLetterStrategy [\(attributs | Éléments de collection enfant\)](#)

simpleDispatchPolicy

## Élément

simpleMessageGroupMapFactory

statisticsBrokerPlugin

storeCursor

storeDurableSubscriberCursor [\(attributs\)](#)

strictOrderDispatchPolicy

tempDestinationAuthorizationEntry [\(attributs\)](#)

tempQueue [\(attributs\)](#)

tempTopic [\(attributs\)](#)

timedSubscriptionRecoveryPolicy [\(attributs\)](#)

timeStampingBrokerPlugin [\(attributs\)](#)

topic [\(attributs\)](#)

transportConnector [\(attributs\)](#)

uniquePropertyMessageEvictionStrategy [\(attributs\)](#)

virtualDestinationInterceptor [\(Éléments de collection enfant\)](#)

virtualTopic [\(attributs\)](#)

vmCursor

vmDurableCursor

vmQueueCursor

## Éléments et leurs attributs autorisés dans les configurations Amazon MQ


Voici une liste détaillée des éléments et de leurs attributs autorisés dans les configurations Amazon MQ. Pour plus d'informations, consultez la page [Configuration XML](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

Element	Attribut
abortSlowAckConsumerStrategy	abortConnection
	checkPeriod
	ignoreIdleConsumers
	ignoreNetworkConsumers
	maxSlowCount
	maxSlowDuration
	maxTimeSinceLastAck
	name
abortSlowConsumerStrategy	abortConnection
	checkPeriod
	ignoreNetworkConsumers
	maxSlowCount
	maxSlowDuration
	name
authorizationEntry	admin
	queue
	read

Element	Attribut
	tempQueue
	tempTopic
	topic
	write
broker	advisorySupport
	allowTempAutoCreationOnSend
	cacheTempDestinations
	consumerSystemUsagePortion
	dedicatedTaskRunner
	deleteAllMessagesOnStartup
	keepDurableSubsActive
	enableMessageExpirationOnActiveDurableSubs
	maxPurgedDestinationsPerSweep
	maxSchedulerRepeatAllowed
	monitorConnectionSplits
	<a href="#">networkConnectorStartAsync</a>
	offlineDurableSubscriberTaskSchedule
	offlineDurableSubscriberTimeout
	persistenceThreadPriority



Element	Attribut
	<code>persistent</code>
	<code>populateJMSXUserID</code>
	<code>producerSystemUsagePortion</code>
	<code>rejectDurableConsumers</code>
	<code>rollbackOnlyOnAsyncException</code>
	<code>schedulePeriodForDestinationPurge</code>
	<code>schedulerSupport</code>
	<code>splitSystemUsageForProducersConsumers</code>
	<code>taskRunnerPriority</code>
	<code>timeBeforePurgeTempDestinations</code>
	<code>useAuthenticatedPrincipalForJMSXUserID</code>
	<code>useMirroredQueues</code>
	<code>useTempMirroredQueues</code>
	<code>useVirtualDestSubs</code>
	<code>useVirtualDestSubsOnCreation</code>
	<code>useVirtualTopics</code>
<code>cachedMessageGroupMapFactory</code>	<code>cacheSize</code>
<code>compositeQueue</code>	<code>concurrentSend</code>


Element	Attribut
	copyMessage
	forwardOnly
	name
	sendWhenNotMatched
compositeTopic	concurrentSend
	copyMessage
	forwardOnly
	name
conditionnel NetworkBridge FilterFactory	rateDuration
	rateLimit
	replayDelay
	replayWhenNoConsumers
	selectorAware
<div style="border: 1px solid #007bff; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;">  Pris en charge dans Apache ActiveMQ 15.16.x         </div>	
constantPendingMessageLimit Strategy	limit
discarding	deadLetterQueue
	enableAudit

Element	Attribut
	expiration
	maxAuditDepth
	maxProducersToAudit
	processExpired
	processNonPersistent
discardingDLQBrokerPlugin	dropAll
	dropOnly
	dropTemporaryQueues
	dropTemporaryTopics
	reportInterval
filteredDestination	queue
	selector
	topic
fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy	maximumSize
fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy	maximumSize
	useSharedBuffer
forcePersistencyModeBrokerPlugin	persistenceFlag
individualDeadLetterStrategy	destinationPerDurableSubscriber
	enableAudit
	expiration

Element	Attribut
	maxAuditDepth
	maxProducersToAudit
	processExpired
	processNonPersistent
	queuePrefix
	queueSuffix
	topicPrefix
	topicSuffix
	useQueueForQueueMessages
	useQueueForTopicMessages
messageGroupHashBucketFactory	bucketCount
	cacheSize
mirroredQueue	copyMessage
	postfix
	prefix
oldestMessageEvictionStrategy	evictExpiredMessagesHighWatermark
oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy	evictExpiredMessagesHighWatermark
policyEntry	advisoryForConsumed
	advisoryForDelivery

Element	Attribut
	<code>advisoryForDiscardingMessages</code>
	<code>advisoryForFastProducers</code>
	<code>advisoryForSlowConsumers</code>
	<code>advisoryWhenFull</code>
	<code>allConsumersExclusiveByDefault</code>
	<code>alwaysRetroactive</code>
	<code>blockedProducerWarningInterval</code>
	<code>consumersBeforeDispatchStarts</code>
	<code>cursorMemoryHighWaterMark</code>
	<code>doOptimizeMessageStorage</code>
	<code>durableTopicPrefetch</code>
	<code>enableAudit</code>
	<code>expireMessagesPeriod</code>
	<code>gcInactiveDestinations</code>
	<code>gcWithNetworkConsumers</code>
	<code>inactiveTimeoutBeforeGC</code>
	<code>inactiveTimeoutBeforeGC</code>
	<code>includeBodyForAdvisory</code>
	<code>lazyDispatch</code>
	<code>maxAuditDepth</code>

Element	Attribut
	maxBrowsePageSize
	maxDestinations
	maxExpirePageSize
	maxPageSize
	maxProducersToAudit
	maxQueueAuditDepth
	memoryLimit
	messageGroupMapFactoryType
	minimumMessageSize
	optimizedDispatch
	optimizeMessageStoreInFlightLimit
	persistJMSRedelivered
	prioritizedMessages
	producerFlowControl
	queue
	queueBrowserPrefetch
	queuePrefetch
	reduceMemoryFootprint
	sendAdvisoryIfNoConsumers
	sendFailIfNoSpace

Element	Attribut
	<code>sendFailIfNoSpaceAfterTimeout</code> <div style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Pris en charge dans Apache ActiveMQ 15.16.4 et versions ultérieures</p> </div>
	<code>sendDuplicateFromStoreToDLQ</code>
	<code>storeUsageHighWaterMark</code>
	<code>strictOrderDispatch</code>
	<code>tempQueue</code>
	<code>tempTopic</code>
	<code>timeBeforeDispatchStarts</code>
	<code>topic</code>
	<code>topicPrefetch</code>
	<code>useCache</code>
	<code>useConsumerPriority</code>
<code>usePrefetchExtension</code>	
<code>prefetchRatePendingMessageLimitStrategy</code>	<code>multiplier</code>
<code>queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy</code>	<code>query</code>
<code>queue</code>	<code>DLQ</code>
	<code>physicalName</code>

Element	Attribut
redeliveryPlugin	fallbackToDeadLetter
	sendToDlqIfMaxRetriesExceeded
redeliveryPolicy	backOffMultiplier
	collisionAvoidancePercent
	initialRedeliveryDelay
	maximumRedeliveries
	maximumRedeliveryDelay
	preDispatchCheck
	queue
	redeliveryDelay
	tempQueue
	tempTopic
	topic
	useCollisionAvoidance
useExponentialBackOff	
sharedDeadLetterStrategy	enableAudit
	expiration
	maxAuditDepth
	maxProducersToAudit
	processExpired



Element	Attribut
	processNonPersistent
storeDurableSubscriberCursor	immediatePriorityDispatch
	useCache
tempDestinationAuthorizationEntry	admin
	queue
	read
	tempQueue
	tempTopic
	topic
	write
tempQueue	DLQ
	physicalName
tempTopic	DLQ
	physicalName
timedSubscriptionRecoveryPolicy	zeroExpirationOverride
timeStampingBrokerPlugin	recoverDuration
	futureOnly
	processNetworkMessages
	ttlCeiling
topic	DLQ

Element	Attribut
	physicalName
transportConnector	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul> name updateClusterClients rebalanceClusterClients updateClusterClientsOnRemove
uniquePropertyMessageEvictionStrategy	evictExpiredMessagesHighWatermark propertyName
virtualTopic	concurrentSend local dropOnResourceLimit name postfix prefix selectorAware setOriginalDestination transactedSend

## Attributs d'élément parent Amazon MQ

Voici une explication détaillée des attributs d'élément parent. Pour plus d'informations, consultez la page [Configuration XML](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Rubriques

- [agent](#)

#### agent

`broker` est un élément de collecte parent.

### Attributs

#### réseau ConnectionStart Async

Pour atténuer la latence du réseau et autoriser d'autres réseaux à démarrer en temps opportun, utilisez la balise `<networkConnectorStartAsync>`. La balise demande à l'agent d'utiliser un exécuteur pour démarrer des connexions réseau en parallèle et asynchrones au commencement d'un agent.

Par défaut : `false`

### Exemple de configuration

```
<broker networkConnectorStartAsync="false"/>
```

## Éléments, éléments de collection enfant et leurs éléments enfants autorisés dans les configurations Amazon MQ

Voici une liste détaillée des éléments, des éléments de collection enfant et de leurs éléments enfant autorisés dans les configurations Amazon MQ. Pour plus d'informations, consultez la page [Configuration XML](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
<code>authorizationMap</code>	<code>authorizationEntries</code>	<a href="#">authorizationEntry</a>
		<code>tempDestinationAuthorizationEntry</code>

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
	defaultEntry	authorizationEntry
		tempDestinationAuthorizationEntry
	tempDestinationAuthorizationEntry	tempDestinationAuthorizationEntry
authorizationPlugin	map	authorizationMap
broker	destinationInterceptors	mirroredQueue
		virtualDestinationInterceptor
	destinationPolicy	policyMap
	destinations	queue
		tempQueue
		tempTopic
		topic
	networkConnectors	<a href="#">networkConnector</a>
	persistenceAdapter	<a href="#">kahaDB</a>
	plugins	authorizationPlugin
		discardingDLQBrokerPlugin
		forcePersistencyModeBrokerPlugin
		redeliveryPlugin

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
		statisticsBrokerPlugin
		timeStampingBrokerPlugin
	systemUsage	<a href="#">systemUsage</a>
	transportConnector	name
		updateClusterClients
		rebalanceClusterClients
		updateClusterClientsOnRemove
compositeQueue	forwardTo	queue
		tempQueue
		tempTopic
		topic
		filteredDestination
compositeTopic	forwardTo	queue
		tempQueue
		tempTopic
		topic
		filteredDestination
policyEntry	deadLetterStrategy	discarding

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
		individualDeadLetterStrategy
		sharedDeadLetterStrategy
	destination	queue
		tempQueue
		tempTopic
		topic
	dispatchPolicy	priorityDispatchPolicy
		priorityNetworkDispatchPolicy
		roundRobinDispatchPolicy
		simpleDispatchPolicy
		strictOrderDispatchPolicy
		clientIdFilterDispatchPolicy
	messageEvictionStrategy	oldestMessageEvictionStrategy
		oldestMessageWithLowestPriorityEvictionStrategy

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
		uniquePropertyMessageEvictionStrategy
	messageGroupMapFactory	cachedMessageGroupMapFactory
		messageGroupHashBucketFactory
		simpleMessageGroupMapFactory
	pendingDurableSubscriberPolicy	fileDurableSubscriberCursor
		storeDurableSubscriberCursor
		vmDurableCursor
	pendingMessageLimitStrategy	constantPendingMessageLimitStrategy
		prefetchRatePendingMessageLimitStrategy
	pendingQueuePolicy	fileQueueCursor
		storeCursor
		vmQueueCursor
	pendingSubscriberPolicy	fileCursor
		vmCursor

Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
	slowConsumerStrategy	abortSlowAckConsumerStrategy abortSlowConsumerStrategy
	subscriptionRecoveryPolicy	fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy lastImageSubscriptionRecoveryPolicy noSubscriptionRecoveryPolicy queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy
timedSubscriptionRecoveryPolicy		
policyMap	defaultEntry policyEntries	policyEntry
redeliveryPlugin	redeliveryPolicyMap	redeliveryPolicyMap
redeliveryPolicyMap	defaultEntry redeliveryPolicyEntries	redeliveryPolicy



Élément	Élément de collection enfant	Élément enfant
retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy	wrapped	fixedCountSubscriptionRecoveryPolicy
		fixedSizedSubscriptionRecoveryPolicy
		lastImageSubscriptionRecoveryPolicy
		noSubscriptionRecoveryPolicy
		queryBasedSubscriptionRecoveryPolicy
		retainedMessageSubscriptionRecoveryPolicy
		timedSubscriptionRecoveryPolicy
sharedDeadLetterStrategy	deadLetterQueue	queue
		tempQueue
		tempTopic
		topic
virtualDestinationInterceptor	virtualDestinations	compositeQueue
		compositeTopic
		virtualTopic

## Attributs d'élément enfant Amazon MQ

Voici une explication détaillée des attributs d'élément enfant. Pour plus d'informations, consultez la page [Configuration XML](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Rubriques

- [authorizationEntry](#)
- [networkConnector](#)
- [kahaDB](#)
- [systemUsage](#)

### authorizationEntry

authorizationEntry est un enfant de la collection d'élément enfant authorizationEntries.

### Attributs

admin|read|write

Les autorisations accordées à un groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Toujours configurer un plan d'autorisation](#).

Si vous spécifiez un plan d'autorisation qui n'inclut pas le groupe activemq-webconsole, vous ne pouvez pas utiliser la console web ActiveMQ car le groupe n'est pas autorisé à envoyer des messages à l'agent Amazon MQ ou à recevoir des messages de ce dernier.

Par défaut : null

### Exemple de configuration

```
<authorizationPlugin>
  <map>
    <authorizationMap>
      <authorizationEntries>
        <authorizationEntry admin="admins,activemq-webconsole"
read="admins,users,activemq-webconsole" write="admins,activemq-webconsole" queue=""/>
        <authorizationEntry admin="admins,activemq-webconsole"
read="admins,users,activemq-webconsole" write="admins,activemq-webconsole" topic=""/>
      </authorizationEntries>
    </authorizationMap>
  </map>
```

```
</authorizationPlugin>
```

`networkConnector`

`networkConnector` est un enfant de la collection d'élément enfant `networkConnectors`.


Rubriques

- [Attributs](#)
- [Exemples de configuration](#)

Attributs

`conduitSubscriptions`

Indique si une connexion réseau dans un réseau d'agents traite plusieurs consommateurs abonnés à la même destination comme un seul consommateur. Par exemple, si `conduitSubscriptions` est défini comme `true` et que deux consommateurs se connectent à l'agent B et consomment à partir d'une destination, l'agent B combine les abonnements en un seul abonnement logique sur la connexion réseau de l'agent A, afin qu'une seule copie d'un message soit transférée de l'agent A à l'agent B.

 Note

Définir `conduitSubscriptions` comme `true` peut réduire le trafic réseau redondant. Cependant, utiliser cet attribut peut avoir des conséquences pour l'équilibrage de charge des messages entre des consommateurs et cela peut entraîner un comportement incorrect dans certains scénarios (par exemple, avec des sélecteurs de messages JMS ou avec des rubriques durables).

Par défaut : `true`

`duplex`

Indique si la connexion dans le réseau d'agents est utilisée pour produire et consommer des messages. Par exemple, si l'agent A crée une connexion avec l'agent B en mode non duplex, les messages peuvent être uniquement transférés de l'agent A vers l'agent B. Toutefois, si l'agent A crée une connexion en duplex vers l'agent B, l'agent B peut alors transférer des messages vers l'agent A sans avoir à configurer de `<networkConnector>`.

Par défaut : `false`

`name`

Le nom du pont dans le réseau d'agents.

Par défaut : `bridge`

`uri`

Le point de terminaison de protocole de niveau filaire pour l'un des deux agents (ou pour plusieurs agents) dans un réseau d'agents.

Par défaut : `null`

`username`

Le nom d'utilisateur commun aux agents dans un réseau d'agents.

Par défaut : `null`

Exemples de configuration

#### Note

Lorsque vous utilisez un `networkConnector` pour définir un réseau d'agents, n'incluez pas le mot de passe pour l'utilisateur commun à vos agents.

Un réseau d'agents avec deux agents

Dans cette configuration, les deux agents sont connectés dans un réseau d'agents. Le nom du connecteur réseau est `connector_1_to_2`, le nom d'utilisateur commun aux agents est `myCommonUser`, la connexion est `duplex`, et l'URI du point de terminaison OpenWire est précédée par `static:`, indiquant une connexion entre les agents.

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configure Network Connectors for Your Broker](#).

## Un réseau d'agents avec plusieurs agents

Dans cette configuration, plusieurs agents sont connectés dans un réseau d'agents. Le nom du connecteur réseau est `connector_1_to_2`, le nom d'utilisateur commun aux agents est `myCommonUser`, la connexion est `duplex`, et la liste séparée par des virgules des URI du point de terminaison OpenWire est précédée par `masterslave:`, indiquant une connexion de basculement entre les agents. Le basculement d'un agent à un autre n'est pas aléatoire et les tentatives de reconnexion continuent indéfiniment.

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser" duplex="true"
    uri="masterslave:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617,
    ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

### Note

Nous vous recommandons d'utiliser le préfixe `masterslave:` pour le réseau d'agents. Le préfixe est identique à la syntaxe `static:failover:()?randomize=false&maxReconnectAttempts=0` plus explicite.

### Note

Cette configuration XML n'autorise pas les espaces.

## kahaDB

kahaDB est un enfant de la collection d'élément enfant `persistenceAdapter`.


## Attributs

### `concurrentStoreAndDispatchQueues`

Indique s'il convient d'utiliser la répartition et le stockage simultanés pour les files d'attente. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Désactiver Concurrent Store and Dispatch \(Répartition et stockage simultanés\) pour les files d'attente à consommateurs lents](#).

Par défaut : `true`

`cleanupOnStop`

 Pris en charge dans  
Apache ActiveMQ 15.16.x et versions ultérieures

Si elle est désactivée, le récupérateur de mémoire et le nettoyage n'ont pas lieu lorsque l'agent est arrêté, ce qui accélère le processus d'arrêt. La vitesse accrue est utile dans les cas avec des bases de données volumineuses ou des bases de données de planificateur.


Par défaut : `true`

`journalDiskSyncInterval`

Intervalle (ms) indiquant quand effectuer une synchronisation de disque si `journalDiskSyncStrategy=periodic`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la [documentation Apache ActiveMQ KahadB](#).


Par défaut : `1000`

`journalDiskSyncStrategy`

 Pris en charge dans  
Apache ActiveMQ 15.14.x et versions ultérieures

Configure la politique de synchronisation du disque. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la [documentation Apache ActiveMQ KahadB](#).

Par défaut : `always`

 Note  
La [documentation ActiveMQ](#) indique que la perte de données est limitée à la durée de `journalDiskSyncInterval`, qui a une valeur par défaut de 1 s. La perte de données peut être plus longue que l'intervalle, mais il est difficile d'être précis. Soyez prudent.

## preallocationStrategy

Configure la façon dont l'agent va essayer de préallouer les fichiers journaux lorsqu'un nouveau fichier journal est nécessaire. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la [documentation Apache ActiveMQ KahaDB](#).

Par défaut : `sparse_file`

Exemple de configuration

### Exemple

```
<broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
  <persistenceAdapter>
    <kahaDB preallocationStrategy="zeros" concurrentStoreAndDispatchQueues="false"
journalDiskSyncInterval="10000" journalDiskSyncStrategy="periodic"/>
  </persistenceAdapter>
</broker>
```

## systemUsage

`systemUsage` est un enfant de la collection d'élément enfant `systemUsage`. Il contrôle la quantité maximale d'espace que l'agent utilisera avant de ralentir les producteurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Producer Flow Control](#) dans la documentation Apache ActiveMQ.

### Élément enfant

#### memoryUsage

`memoryUsage` est un enfant de l'élément enfant `systemUsage`. Il gère l'utilisation de la mémoire. Utilisez `memoryUsage` pour conserver une trace de la quantité d'utilisation d'un élément afin que vous puissiez contrôler efficacement l'utilisation de l'ensemble de travail. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [le schéma](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Élément enfant

`memoryUsage` est un enfant de l'élément enfant `memoryUsage`.

### Attribut

#### percentOfJvmHeap

Entier compris entre 0 (inclus) et 70 (inclus).

Par défaut : 70

## Attributs

### sendFailIfNoSpace

Définit si une méthode `send()` doit échouer s'il n'y a pas d'espace libre. La valeur par défaut est `false`, ce qui bloque la méthode `send()` jusqu'à ce qu'il y ait de l'espace disponible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le [schéma](#) dans la documentation Apache Active MQ.

Par défaut : `false`

### sendFailIfNoSpaceAfterTimeout

Par défaut : `null`

## Exemple de configuration

### Exemple

```
<broker xmlns="http://activemq.apache.org/schema/core">
  <systemUsage>
    <systemUsage sendFailIfNoSpace="true" sendFailIfNoSpaceAfterTimeout="2000">
      <memoryUsage>
        <memoryUsage percentOfJvmHeap="60" />
      </memoryUsage>
    </systemUsage>
  </systemUsage>
</broker>
</persistenceAdapter>
```

## Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ

Apache ActiveMQ organise les numéros de version en fonction de la spécification sémantique de gestion des versions comme `X.Y.Z`. Dans Amazon MQ pour les implémentations d'ActiveMQ, `X` indique la version majeure, `Y` représente la version secondaire et indique le numéro de version du correctif. `Z` Amazon MQ considère qu'une modification de version est importante si les numéros de version majeure changent. Par exemple, la mise à niveau de la version 5.17 vers la version 6.0 est considérée comme une mise à niveau de version majeure. Un changement de version est considéré comme mineur si seul le numéro de version mineure ou de correctif change. Par exemple, mise à niveau depuis la version 5.17 à 5.18. La version 18 est considérée comme une mise à niveau mineure.



Amazon MQ pour ActiveMQ recommande à tous les courtiers d'utiliser la dernière version mineure prise en charge. Pour obtenir des instructions sur la mise à niveau de la version de votre moteur de courtage, consultez la section [Mise à niveau d'une version du moteur de courtage Amazon MQ](#).

## Versions de moteur prises en charge sur Amazon MQ pour ActiveMQ

Le calendrier de support de la version Amazon MQ indique à quel moment le support d'une version du moteur de courtage atteindra la fin du support. Lorsqu'une version atteint la fin du support, Amazon MQ met automatiquement à niveau tous les courtiers utilisant cette version vers la version prise en charge suivante. Amazon MQ fournit un préavis d'au moins 90 jours avant la fin du support d'une version.

Version d'Apache ActiveMQ	Fin du support sur Amazon MQ
ActiveMQ 5.17 (recommandé)	
ActiveMQ 5.16	15 novembre 2024
ActiveMQ 5.16	16 septembre 2024

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ for ActiveMQ, vous pouvez spécifier n'importe quelle version de moteur ActiveMQ prise en charge. Si vous utilisez le AWS Management Console pour créer un broker, Amazon MQ utilise automatiquement par défaut le dernier numéro de version du moteur. Si vous utilisez l'API AWS CLI ou l'API Amazon MQ pour créer un broker, le numéro de version du moteur est requis. Si vous ne fournissez pas de numéro de version, l'opération entraîne une exception. Pour en savoir plus, consultez [create-broker](#) dans la AWS CLI référence des commandes et [CreateBroker](#) dans la référence des API REST Amazon MQ.

## Mises à niveau de la version

Vous pouvez à tout moment mettre à niveau manuellement votre courtier vers la prochaine version majeure, mineure ou corrective prise en charge. Lorsque vous activez les [mises à niveau automatiques des versions mineures](#), Amazon MQ met à niveau votre broker vers la dernière version de correctif prise en charge pendant la période de [maintenance](#).

Pour plus d'informations sur la mise à niveau manuelle de votre courtier, consultez [the section called "Mise à niveau de la version du moteur"](#).

## Liste des versions de moteur prises en charge

Vous pouvez répertorier toutes les versions mineures et majeures du moteur prises en charge à l'aide de la [describe-broker-instance-options](#) AWS CLI commande.

```
aws mq describe-broker-instance-options
```

Pour filtrer les résultats par moteur et par type d'instance, utilisez les options `--engine-type` et `--host-instance-type` comme illustré ci-dessous.

```
aws mq describe-broker-instance-options --engine-type engine-type --host-instance-type instance-type
```

Par exemple, pour filtrer les résultats d'ActiveMQ et le type d'instance `mq.m5.large`, remplacez *engine-type* par `ACTIVEMQ` et *instance-type* par `mq.m5.large`.

## Exemples pratiques d'utilisation de Java Message Service (JMS) avec ActiveMQ

Les exemples suivants montrent comment utiliser ActiveMQ par programmation :


- L' OpenWire exemple de code Java permet de se connecter à un courtier, de créer une file d'attente, d'envoyer et de recevoir un message. Pour obtenir une analyse et une explication détaillées, consultez [Connecting a Java application to your broker](#).
- L'exemple de code Java MQTT se connecte à un agent, crée une rubrique, et publie et reçoit un message.
- L'exemple de code Java STOMP+WSS se connecte à un agent, crée une file d'attente, et envoie et reçoit un message.

## Prérequis

### Activer les attributs du VPC

Pour vous assurer que votre agent est accessible dans votre VPC, vous devez activer les attributs `enableDnsHostnames` et `enableDnsSupport` du VPC. Pour plus d'informations, consultez [Prise en charge du DNS dans votre VPC](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

## Activer les connexions entrantes

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple, MyBroker).
3. Sur la **MyBroker** page, dans la section Connexions, notez les adresses et les ports de l'URL de la console Web du courtier et des protocoles au niveau du fil.
4. Dans la section Details (Détails), sous Security and network (Sécurité et réseau), choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou 

La page Groupes de sécurité du tableau de bord EC2 est affichée.

5. Dans la liste des groupes de sécurité, choisissez votre groupe de sécurité.
6. Au bas de la page, choisissez Entrant, puis Modifier.
7. Dans la boîte de dialogue Edit inbound rules (Modifier les règles entrantes), ajoutez une règle pour chaque URL ou point de terminaison pour qu'ils soient accessibles publiquement (l'exemple suivant montre comment procéder pour une console web d'agent).
  - a. Choisissez Add Rule (Ajouter une règle).
  - b. Pour Type, sélectionnez Custom TCP (TCP personnalisé).
  - c. Pour Port Range (Plage de ports), saisissez le port de la console web (8162).
  - d. Pour Source, laissez l'option Custom (Personnalisée) sélectionnée, puis tapez l'adresse IP du système qui doit pouvoir accéder à la console web (par exemple, 192.0.2.1).
  - e. Choisissez Enregistrer.

Votre agent peut désormais accepter les connexions entrantes.

## Ajouter des dépendances Java

### OpenWire

Ajoutez les packages `activemq-client.jar` et `activemq-pool.jar` au chemin de classe Java. L'exemple suivant illustre ces dépendances dans un fichier `pom.xml` de projet Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-client</artifactId>
```

```
        <version>5.15.16</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>org.apache.activemq</groupId>
        <artifactId>activemq-pool</artifactId>
        <version>5.15.16</version>
    </dependency>
</dependencies>
```

Pour plus d'informations sur `activemq-client.jar`, consultez [Configuration initiale](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

## MQTT

Ajoutez le package `org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar` au chemin de classe Java. L'exemple suivant illustre cette dépendance dans un fichier `pom.xml` de projet Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.eclipse.paho</groupId>
    <artifactId>org.eclipse.paho.client.mqttv3</artifactId>
    <version>1.2.0</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Pour plus d'informations sur `org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar`, consultez [Eclipse Paho Java Client](#).

## STOMP+WSS

Ajoutez les packages suivants au chemin de classe Java :

- `spring-messaging.jar`
- `spring-websocket.jar`
- `javax.websocket-api.jar`
- `jetty-all.jar`
- `slf4j-simple.jar`
- `jackson-databind.jar`

L'exemple suivant illustre ces dépendances dans un fichier `pom.xml` de projet Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework</groupId>
    <artifactId>spring-messaging</artifactId>
    <version>5.0.5.RELEASE</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.springframework</groupId>
    <artifactId>spring-websocket</artifactId>
    <version>5.0.5.RELEASE</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>javax.websocket</groupId>
    <artifactId>javax.websocket-api</artifactId>
    <version>1.1</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.eclipse.jetty.aggregate</groupId>
    <artifactId>jetty-all</artifactId>
    <type>pom</type>
    <version>9.3.3.v20150827</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.slf4j</groupId>
    <artifactId>slf4j-simple</artifactId>
    <version>1.6.6</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
    <artifactId>jackson-databind</artifactId>
    <version>2.5.0</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Pour plus d'informations, consultez [STOMP Support](#) dans la documentation du framework Spring.

## AmazonMQExample.java

### Important

Dans l'exemple de code suivant, les producteurs et les consommateurs s'exécutent dans un seul thread. Pour les systèmes de production (ou pour tester le basculement d'instance

d'agent), assurez-vous que vos producteurs et vos consommateurs s'exécutent sur des hôtes ou des threads distincts.

## OpenWire

```
/*
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

import org.apache.activemq.ActiveMQConnectionFactory;
import org.apache.activemq.jms.pool.PooledConnectionFactory;

import javax.jms.*;

public class AmazonMQExample {

    // Specify the connection parameters.
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT
        = "ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617";
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME = "MyUsername123";
    private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD = "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws JMSException {
        final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory =
            createActiveMQConnectionFactory();
        final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory =
            createPooledConnectionFactory(connectionFactory);

        sendMessage(pooledConnectionFactory);
    }
}
```

```
        receiveMessage(connectionFactory);

        pooledConnectionFactory.stop();
    }

    private static void
    sendMessage(PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory) throws JMSEException
    {
        // Establish a connection for the producer.
        final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory
            .createConnection();
        producerConnection.start();

        // Create a session.
        final Session producerSession = producerConnection
            .createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

        // Create a queue named "MyQueue".
        final Destination producerDestination = producerSession
            .createQueue("MyQueue");

        // Create a producer from the session to the queue.
        final MessageProducer producer = producerSession
            .createProducer(producerDestination);
        producer.setDeliveryMode(DeliveryMode.NON_PERSISTENT);

        // Create a message.
        final String text = "Hello from Amazon MQ!";
        final TextMessage producerMessage = producerSession
            .createTextMessage(text);

        // Send the message.
        producer.send(producerMessage);
        System.out.println("Message sent.");

        // Clean up the producer.
        producer.close();
        producerSession.close();
        producerConnection.close();
    }

    private static void
    receiveMessage(ActiveMQConnectionFactory connectionFactory) throws JMSEException
    {
```

```
// Establish a connection for the consumer.
// Note: Consumers should not use PooledConnectionFactory.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();

// Create a session.
final Session consumerSession = consumerConnection
    .createSession(false, Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination consumerDestination = consumerSession
    .createQueue("MyQueue");

// Create a message consumer from the session to the queue.
final MessageConsumer consumer = consumerSession
    .createConsumer(consumerDestination);

// Begin to wait for messages.
final Message consumerMessage = consumer.receive(1000);

// Receive the message when it arrives.
final TextMessage consumerTextMessage = (TextMessage) consumerMessage;
System.out.println("Message received: " + consumerTextMessage.getText());

// Clean up the consumer.
consumer.close();
consumerSession.close();
consumerConnection.close();
}

private static PooledConnectionFactory
createPooledConnectionFactory(ActiveMQConnectionFactory connectionFactory) {
    // Create a pooled connection factory.
    final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory =
        new PooledConnectionFactory();
    pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
    pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);
    return pooledConnectionFactory;
}

private static ActiveMQConnectionFactory createActiveMQConnectionFactory() {
    // Create a connection factory.
    final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory =
        new ActiveMQConnectionFactory(WIRE_LEVEL_ENDPOINT);
}
```



```

    // Pass the sign-in credentials.
    connectionFactory.setUsername(ACTIVE_MQ_USERNAME);
    connectionFactory.setPassword(ACTIVE_MQ_PASSWORD);
    return connectionFactory;
}
}

```

## MQTT

```

/*
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

import org.eclipse.paho.client.mqttv3.*;

public class AmazonMQExampleMqtt implements MqttCallback {

    // Specify the connection parameters.
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =
        "ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:8883";
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME = "MyUsername123";
    private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD = "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws Exception {
        new AmazonMQExampleMqtt().run();
    }

    private void run() throws MqttException, InterruptedException {

```

```
// Specify the topic name and the message text.
final String topic = "myTopic";
final String text = "Hello from Amazon MQ!";

// Create the MQTT client and specify the connection options.
final String clientId = "abc123";
final MqttClient client = new MqttClient(WIRE_LEVEL_ENDPOINT, clientId);
final MqttConnectOptions connOpts = new MqttConnectOptions();

// Pass the sign-in credentials.
connOpts.setUsername(ACTIVE_MQ_USERNAME);
connOpts.setPassword(ACTIVE_MQ_PASSWORD.toCharArray());

// Create a session and subscribe to a topic filter.
client.connect(connOpts);
client.setCallback(this);
client.subscribe("+");

// Create a message.
final MqttMessage message = new MqttMessage(text.getBytes());

// Publish the message to a topic.
client.publish(topic, message);
System.out.println("Published message.");

// Wait for the message to be received.
Thread.sleep(3000L);

// Clean up the connection.
client.disconnect();
}

@Override
public void connectionLost(Throwable cause) {
    System.out.println("Lost connection.");
}

@Override
public void messageArrived(String topic, MqttMessage message) throws
MqttException {
    System.out.println("Received message from topic " + topic + ": " + message);
}

@Override
```

```
public void deliveryComplete(IMqttDeliveryToken token) {
    System.out.println("Delivered message.");
}
}
```

## STOMP+WSS

```
/*
 * Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
 *
 * Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
 * You may not use this file except in compliance with the License.
 * A copy of the License is located at
 *
 * https://aws.amazon.com/apache2.0
 *
 * or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
 * on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
 * express or implied. See the License for the specific language governing
 * permissions and limitations under the License.
 */

import org.springframework.messaging.converter.StringMessageConverter;
import org.springframework.messaging.simp.stomp.*;
import org.springframework.web.socket.WebSocketHttpHeaders;
import org.springframework.web.socket.client.WebSocketClient;
import org.springframework.web.socket.client.standard.StandardWebSocketClient;
import org.springframework.web.socket.messaging.WebSocketStompClient;

import java.lang.reflect.Type;

public class AmazonMQExampleStompWss {

    // Specify the connection parameters.
    private final static String DESTINATION = "/queue";
    private final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =
        "wss://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61619";
    private final static String ACTIVE_MQ_USERNAME = "MyUsername123";
    private final static String ACTIVE_MQ_PASSWORD = "MyPassword456";

    public static void main(String[] args) throws Exception {
```

```
final AmazonMQExampleStompWss example = new AmazonMQExampleStompWss();

final StompSession stompSession = example.connect();
System.out.println("Subscribed to a destination using session.");
example.subscribeToDestination(stompSession);

System.out.println("Sent message to session.");
example.sendMessage(stompSession);
Thread.sleep(60000);
}

private StompSession connect() throws Exception {
    // Create a client.
    final WebSocketClient client = new StandardWebSocketClient();
    final WebSocketStompClient stompClient = new WebSocketStompClient(client);
    stompClient.setMessageConverter(new StringMessageConverter());

    final WebSocketHttpHeaders headers = new WebSocketHttpHeaders();

    // Create headers with authentication parameters.
    final StompHeaders head = new StompHeaders();
    head.add(StompHeaders.LOGIN, ACTIVE_MQ_USERNAME);
    head.add(StompHeaders.PASSCODE, ACTIVE_MQ_PASSWORD);

    final StompSessionHandler sessionHandler = new MySessionHandler();

    // Create a connection.
    return stompClient.connect(WIRE_LEVEL_ENDPOINT, headers, head,
        sessionHandler).get();
}

private void subscribeToDestination(final StompSession stompSession) {
    stompSession.subscribe(DESTINATION, new MyFrameHandler());
}

private void sendMessage(final StompSession stompSession) {
    stompSession.send(DESTINATION, "Hello from Amazon MQ!".getBytes());
}

private static class MySessionHandler extends StompSessionHandlerAdapter {
    public void afterConnected(final StompSession stompSession,
        final StompHeaders stompHeaders) {
        System.out.println("Connected to broker.");
    }
}
```

```
}  
  
private static class MyFrameHandler implements StompFrameHandler {  
    public Type getPayloadType(final StompHeaders headers) {  
        return String.class;  
    }  
  
    public void handleFrame(final StompHeaders stompHeaders,  
                            final Object message) {  
        System.out.print("Received message from topic: " + message);  
    }  
}  
}
```

## Didacticiels ActiveMQ

Les didacticiels suivants vous montrent comment créer et connecter vos agents ActiveMQ. Pour utiliser l'exemple de code Java ActiveMQ, vous devez installer le [kit de développement Java édition Standard](#) et apporter des modifications de code.

### Rubriques

- [Création et configuration d'un agent ActiveMQ](#)
- [Création et configuration d'un réseau d'agents Amazon MQ](#)
- [Connexion d'une application Java à votre agent Amazon MQ](#)
- [Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP](#)
- [Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ](#)

## Création et configuration d'un agent ActiveMQ

Un agent est un environnement d'agent de messages qui s'exécute sur Amazon MQ. Il constitue la composante de base d'Amazon MQ. Description combinée de la classe de l'instance de l'agent (m5, t3) et la taille (large, micro) est un type d'instance d'agent (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker](#).


La tâche Amazon MQ la plus importante et la plus courante consiste à créer un agent. L'exemple suivant montre comment créer et configurer un agent à l'aide de la AWS Management Console.

### Rubriques

- [Étape 1 : Configurer les paramètres de base de l'agent](#)
- [Étape 2 : \(facultative\) Configurer les paramètres supplémentaires de l'agent](#)
- [Étape 3 : Terminer la création de l'agent](#)
- [Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance](#)


## Étape 1 : Configurer les paramètres de base de l'agent

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la page Select broker engine (Sélectionner le moteur de l'agent), choisissez Apache ActiveMQ.
3. Dans la page Select deployment and storage (Sélectionner le déploiement et le stockage), dans la section Deployment mode and storage type (Mode de déploiement et type de stockage), procédez comme suit :
  - a. Cliquez sur l'onglet Deployment mode (Mode de déploiement) (par exemple, Active/standby broker (Agent actif/en veille). Pour plus d'informations, consultez [Broker Architecture](#).
    - Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS ou Amazon EFS. Pour plus d'informations, consultez [Agent à instance unique Amazon MQ](#).
    - Un agent actif/en veille pour une haute disponibilité est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés dans une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS. Pour plus d'informations, consultez [Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité](#).
    - Pour plus d'informations sur les exemples de plans pour un réseau d'agents, consultez [Exemples de plans](#).
  - b. Cliquez sur Storage type (Type de stockage) (par exemple, EBS). Pour plus d'informations, consultez [Storage](#).

 Note

Amazon EBS réplique les données dans une seule zone de disponibilité et ne prend pas en charge le mode de déploiement [actif/en veille ActiveMQ](#).

- c. Choisissez Suivant.
4. Sur la page Configure settings (Configurer les paramètres), dans la section Details (Détails), effectuez ce qui suit :
  - a. Renseignez Broker name (Nom de l'agent).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'agents. Les noms des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment CloudWatch aux journaux. Les noms d'agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

- b. Cliquez sur Broker instance type (Type d'instance de l'agent) (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker instance types](#).
5. Dans la section ActiveMQ Web Console access (Accès à la console web ActiveMQ), renseignez Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe). Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'utilisateur et aux mots de passe des agents :
  - Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . \_ ~).
  - Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment aux

CloudWatch journaux. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinées à être utilisées pour des données privées ou sensibles.

## Étape 2 : (facultative) Configurer les paramètres supplémentaires de l'agent

### Important

- Subnet(s) (Sous-réseau(x)) : Un agent à instance unique nécessite un seul sous-réseau (par exemple, le sous-réseau par défaut). Un agent actif/en veille nécessite deux sous-réseaux.
- Security group(s) (Groupe(s) de sécurité) : Les agents à instance unique et les agents actifs/en veille pour une haute disponibilité ont besoin d'au moins un groupe de sécurité (par exemple, le groupe de sécurité par défaut).
- VPC : Le ou les sous-réseaux et le ou les groupes de sécurité d'un agent doivent se trouver dans le même VPC. Les ressources EC2-Classic ne sont pas prises en charge. Amazon MQ prend uniquement en charge la location de VPC par défaut, pas la location de VPC dédié.
- Encryption (Chiffrement) : Choisissez la clé principale client pour chiffrer vos données. veuillez consulter [Chiffrement au repos](#).
- Public accessibility (Accessibilité publique) : Si vous désactivez l'accessibilité publique, l'agent est accessible uniquement au sein de votre VPC. Pour plus d'informations, consultez [Préférer les agents sans accessibilité publique](#) et [Accès à la console web d'un agent sans accès public](#).

1. Développez la section Additional settings (Paramètres supplémentaires).
2. Dans la section Configuration, choisissez Create a new configuration with default values (Créer une nouvelle configuration avec les valeurs par défaut) ou Select an existing configuration (Sélectionner une configuration existante). Pour plus d'informations, consultez [Configuration et Amazon MQ Broker Configuration Parameters](#).
3. Dans la section Logs, choisissez si vous souhaitez publier les journaux généraux et les journaux d'audit sur Amazon CloudWatch Logs. Pour plus d'informations, consultez [Configuring Amazon MQ to publish logs to Amazon CloudWatch Logs](#).




**⚠ Important**

Si vous n'[ajoutez pas l'autorisation CreateLogGroup à l'utilisateur Amazon MQ](#) avant que l'utilisateur crée ou redémarre l'agent, Amazon MQ ne crée pas le groupe de journaux.

Si vous ne [configurez pas de politique basée sur les ressources pour Amazon MQ](#), le courtier ne peut pas publier les journaux dans Logs. CloudWatch

4. Dans la section Network and security (Réseau et sécurité), configurez la connectivité de votre agent :
  - a. Effectuez l'une des actions suivantes :
    - Choisissez Use the default VPC, subnet(s), and security group(s) (Utilisez le VPC, le(s) sous-réseau(x) et le(s) groupe(s) de sécurité par défaut).
    - Choisissez Select existing VPC, subnet(s), and security group(s) (Sélectionner un VPC, de(s) sous-réseau(x) et de(s) groupe(s) de sécurité existant(s)).
      1. Si vous choisissez cette option, vous pouvez créer un nouveau Virtual Private Cloud (VPC) sur la console Amazon VPC, sélectionnez un VPC existant ou sélectionner le VPC par défaut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Qu'est-ce qu'Amazon VPC ?](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.
      2. Une fois que vous avez créé ou sélectionné un VPC, vous pouvez créer de nouveaux sous-réseaux sur la console Amazon VPC ou sélectionner des tâches existantes. Pour plus d'informations, consultez [VPC et sous-réseaux](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.
      3. Une fois que vous avez créé ou sélectionné des sous-réseaux, vous pouvez sélectionner le(s) groupe(s) de sécurité.
  - b. Choisissez la clé principale client (CMK) qui sera utilisée pour chiffrer vos données. veuillez consulter [Chiffrement au repos](#).
  - c. Choisissez Public accessibility (Accessibilité publique) pour votre agent.
5. Dans la section Maintenance, configurez le programme de maintenance de votre agent :
  - a. Pour mettre à niveau l'agent avec les nouvelles versions à mesure qu'elles sont publiées par Apache, choisissez Enable automatic minor version upgrades (Activer les mises à niveau automatiques des versions mineures). Les mises à niveau automatiques se produisent

pendant la fenêtre de maintenance définie par le jour de la semaine, l'heure de la journée (au format 24 heures) et le fuseau horaire (UTC par défaut).

 Note

Pour un agent actif/en veille, si l'une des instances de l'agent est défaillante ou est en cours de maintenance, Amazon MQ met rapidement l'instance inactive hors service. Cela permet à l'instance en veille intègre de devenir active et de commencer à accepter les communications entrantes.

b. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Pour autoriser Amazon MQ à sélectionner automatiquement la fenêtre de maintenance, choisissez No preference (Aucune préférence).
- Pour définir une fenêtre de maintenance personnalisée, choisissez Select maintenance window (Sélectionner une fenêtre de maintenance), puis spécifiez le jour de début et l'heure de début des mises à niveau.

### Étape 3 : Terminer la création de l'agent

1. Choisissez Deploy (Déployer).

Alors qu'Amazon MQ crée votre agent, il affiche l'état Creation in progress (Création en cours).

La création d'un agent prend environ 15 minutes.

Lorsque votre agent est créé avec succès, Amazon MQ affiche l'état Running (En cours d'exécution).

	Name ▼	Status ▼	Deployment mode ▼	Instance type ▼
<input type="radio"/>	MyBroker	Running	Single-instance broker	mq.m5.large

2. Choisissez **MyBroker**.

Sur la **MyBroker** page, dans la section Connect, notez l'URL de la console [Web ActiveMQ de votre courtier, par exemple](#) :

```
https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:8162
```

Notez également que les [points de terminaison du protocole de niveau filaire](#) de votre agent. Voici un exemple de point de OpenWire terminaison :

```
ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617
```

### Note

Pour un agent actif/en veille, Amazon MQ fournit deux URL de console web ActiveMQ, mais une seule URL est active à la fois. De même, Amazon MQ fournit deux points de terminaison pour chaque protocole de niveau filaire, mais un seul point de terminaison est actif dans chaque paire à la fois. Les suffixes -1 et -2 indiquent une paire redondante. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker Architecture](#).

Pour les points de terminaison de protocole de niveau filaire, vous pouvez autoriser votre application à se connecter à l'un ou l'autre des points de terminaison à l'aide du [transport de basculement](#).

## Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance

En plus de [modifier des configurations d'agent et de gérer des révisions de configuration](#), vous pouvez configurer des préférences spécifiques à l'agent.

### Note

Vous devez planifier les modifications, pour toutes les préférences, à l'exception de celles pour les mises à niveau automatiques des versions mineures. Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

L'exemple suivant montre comment modifier des préférences d'agent ActiveMQ Amazon MQ avec la AWS Management Console.

## Modifier les options de l'agent ActiveMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Modifier.
3. Sur la *MyBroker* page Modifier, dans la section Spécifications, sélectionnez une version du moteur Broker ou un type d'instance Broker.
4. Dans la section Configuration, sélectionnez la configuration et la révision pour votre agent. Pour plus d'informations, consultez [Creating and applying broker configurations](#).
5. Dans la section Security and network (Sécurité et réseau), sélectionnez un groupe dans la liste déroulante Security group(s) (Groupe(s) de sécurité) ou choisissez Create a new security group (Créer un nouveau groupe de sécurité) pour ouvrir la console Amazon VPC.
6. Dans la section CloudWatch Logs, choisissez si vous souhaitez publier les journaux généraux et les journaux d'audit sur Amazon CloudWatch Logs.

Pour plus d'informations sur la configuration des CloudWatch journaux pour les courtiers ActiveMQ, consultez. [Configuring Amazon MQ to publish logs to Amazon CloudWatch Logs](#)

### Important

Si vous ne [ajoutez pas l'autorisation CreateLogGroup à l'utilisateur Amazon MQ](#) avant que l'utilisateur crée ou redémarre l'agent, Amazon MQ ne crée pas le groupe de journaux.

Si vous ne [configurez pas de politique basée sur les ressources pour Amazon MQ](#), le courtier ne peut pas publier les journaux dans Logs. CloudWatch

7. Dans la section Maintenance, configurez le programme de maintenance de votre agent :


Pour mettre à niveau le broker vers de nouvelles versions au fur et à mesure de sa AWS publication, choisissez Activer les mises à niveau automatiques des versions mineures. Les mises à niveau automatiques se produisent pendant la fenêtre de maintenance définie par le jour de la semaine, l'heure de la journée (au format 24 heures) et le fuseau horaire (UTC par défaut).

### Note

Pour un agent actif/en veille, si l'une des instances de l'agent est défaillante ou est en cours de maintenance, Amazon MQ met rapidement l'instance inactive hors service.

Cela permet à l'instance en veille intègre de devenir active et de commencer à accepter les communications entrantes.

8. Choisissez Schedule Modifications (Planifier les modifications).

 Note

Si vous choisissez uniquement Enable automatic minor version upgrades (Activer les mises à niveau automatiques des versions mineures), le bouton est remplacé par Save (Enregistrer), car aucun redémarrage d'agent n'est nécessaire.

Vos préférences sont appliquées à votre agent à l'heure spécifiée.

## Création et configuration d'un réseau d'agents Amazon MQ

Un réseau d'agents est composé de plusieurs [agents à instance unique](#) actifs simultanément ou plusieurs [agents actifs/en veille](#). Vous pouvez configurer des réseaux d'agents dans diverses [topologies](#) (par exemple, hub, hub-and-spokes, arbre ou maillage), en fonction des besoins de votre application, tels que la haute disponibilité et la capacité de mise à l'échelle. Par exemple, un réseau [hub and spoke](#) d'agents peut augmenter la résilience, préservant les messages si un agent n'est pas accessible. Un réseau d'agents avec une topologie de type [hub](#) peut collecter des messages d'un plus grand nombre d'agents acceptant les messages entrants et les concentrer vers des agents plus centraux, afin de mieux gérer la charge de nombreux messages entrants. Dans ce didacticiel, vous allez apprendre à créer un réseau d'agents à deux agents avec une topologie source et puits.

Pour une présentation conceptuelle et des informations de configuration détaillées, consultez les sections suivantes :

- [Réseau d'agents Amazon MQ](#)
- [Correctement configurer votre réseau d'agents](#)
- [networkConnector](#)
- [réseau ConnectionStart Async](#)
- [Réseaux d'agents](#) dans la documentation ActiveMQ

Vous pouvez utiliser la console Amazon MQ pour créer un réseau d'agents Amazon MQ. Puisque vous pouvez démarrer la création des deux agents en parallèle, ce processus dure environ 15 minutes.

## Rubriques

- [Prérequis](#)
- [Étape 1 : Autoriser le trafic entre les agents](#)
- [Étape 2 : Configurer le réseau de connecteurs pour votre agent](#)
- [Étapes suivantes](#)

## Prérequis

Pour créer un réseau d'agents, vous devez disposer des éléments suivants :

- Deux ou plusieurs agents actifs simultanément (nommés MyBroker1 et MyBroker2 dans ce didacticiel). Pour plus d'informations sur la création d'agents, consultez le didacticiel [Creating and configuring a broker](#).
- Les deux agents doivent être dans le même VPC ou dans des VPC appairés. Pour plus d'informations sur les VPC, consultez [Qu'est-ce qu'Amazon VPC ?](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC et [Qu'est-ce que l'appairage de VPC ?](#) dans le Guide d'appairage Amazon VPC.

### Important

Si vous n'avez pas de VPC par défaut, de sous-réseau(x) ou de groupe de sécurité, vous devez les créer en premier. Pour plus d'informations, consultez ce qui suit dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC :

- [Création d'un VPC par défaut](#)
  - [Création d'un sous-réseau par défaut](#)
  - [Création d'un groupe de sécurité](#)
- Deux utilisateurs avec des informations d'identification de connexion identiques pour les deux agents. Pour plus d'informations sur la création d'utilisateurs, consultez [Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ](#).

**Note**

Lors de l'intégration de l'authentification LDAP à un réseau d'agents, assurez-vous que l'utilisateur existe à la fois en tant qu'agents ActiveMQ et en tant qu'utilisateur LDAP.

L'exemple suivant utilise deux [agents à instance unique](#). Cependant, vous pouvez créer des réseaux d'agents à l'aide d'[agents actifs/en veille](#) ou d'une combinaison des modes de déploiement d'agents.

## Étape 1 : Autoriser le trafic entre les agents

Une fois que vous avez créé vos agents, vous devez autoriser le trafic entre eux.

1. Sur la [console Amazon MQ](#), sur la page MyBroker2, dans la section Détails, sous Sécurité et réseau, choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou.



La page Groupes de sécurité du tableau de bord EC2 est affichée.

2. Dans la liste des groupes de sécurité, choisissez votre groupe de sécurité.
3. Au bas de la page, choisissez Entrant, puis Modifier.
4. Dans la boîte de dialogue Modifier les règles entrantes, ajoutez une règle pour le OpenWire point de terminaison.
  - a. Choisissez Add Rule (Ajouter une règle).
  - b. Pour Type, sélectionnez Custom TCP (TCP personnalisé).
  - c. Pour Port Range, tapez le OpenWire port (61617).
  - d. Effectuez l'une des actions suivantes :
    - Si vous souhaitez limiter l'accès à une adresse IP en particulier, pour Source, laissez Personnalisé sélectionné, puis saisissez l'adresse IP de MyBroker1, suivie de /32. (Cela convertit l'adresse IP en un enregistrement CIDR valide). Pour plus d'informations, consultez [Interfaces réseau Elastic](#).

**i** Tip

Pour extraire l'adresse IP de MyBroker1, sur la [console Amazon MQ](#), choisissez le nom de l'agent et accédez à la section Details (Détails).

- Si tous vos agents sont privés et appartiennent au même VPC, pour Source, laissez Personnalisé sélectionné, puis saisissez l'ID du groupe de sécurité que vous modifiez.

**i** Note

Pour les agents publics, vous devez limiter l'accès à l'aide d'adresses IP.

- e. Choisissez Enregistrer.

Votre agent peut désormais accepter les connexions entrantes.

## Étape 2 : Configurer le réseau de connecteurs pour votre agent

Une fois le trafic autorisé entre vos agents, vous devez configurer les connecteurs de réseau pour l'un d'entre eux.

1. Modifiez la révision de configuration pour l'agent MyBroker1.
  - a. Sur la page MyBroker1, choisissez Modifier.
  - b. Sur la page Modifier MyBroker 1, dans la section Configuration, choisissez Afficher.

Le type de moteur de l'agent et la version que la configuration utilise (par exemple, Apache ActiveMQ 5.15.0) sont affichés.

- c. Dans l'onglet Configuration details, le numéro de révision de configuration, la description et la configuration d'agent au format XML sont affichés.
- d. Choisissez Modifier la configuration.
- e. En bas du fichier de configuration, supprimez la section `<networkConnectors>` et incluez les informations suivantes :
  - Le name du connecteur de réseau.
  - [Le username](#) de la console web ActiveMQ qui est commune aux deux agents.
  - Activer les connexions duplex.



- Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Si vous connectez le broker à un broker à instance unique, utilisez le `static` : préfixe et le OpenWire point de terminaison `uri` pour. `MyBroker2` Par exemple :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser"
    duplex="true"
      uri="static:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)"/>
</networkConnectors>
```

- Si vous connectez le courtier à un courtier actif/de secours, utilisez le `static+failover` transport et le point de OpenWire terminaison `uri` pour les deux courtiers avec les paramètres de requête suivants. ? `randomize=false&maxReconnectAttempts=0` Par exemple :

```
<networkConnectors>
  <networkConnector name="connector_1_to_2" userName="myCommonUser"
    duplex="true"
      uri="static:(failover:(ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617,
ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-
east-2.amazonaws.com:61617)?randomize=false&maxReconnectAttempts=0)"/>
</networkConnectors>
```

#### Note

N'incluez pas les informations d'identification de connexion pour l'utilisateur ActiveMQ.

- Choisissez Enregistrer.
  - Dans la boîte de dialogue Save revision (Enregistrer la révision), tapez Add network of brokers connector for MyBroker2.
  - Choisissez Enregistrer pour enregistrer la nouvelle révision de la configuration.
- Modifier l'agent `MyBroker1` pour définir la dernière révision de configuration comme s'appliquant immédiatement.
    - Sur la page `MyBroker1`, choisissez Modifier.

- b. Sur la page Modifier MyBroker 1, dans la section Configuration, sélectionnez Planifier les modifications.
- c. Dans la section Schedule broker modifications (Planifier les modifications de l'agent), choisissez d'appliquer les modifications immédiatement.
- d. Choisissez Appliquer.

L'agent MyBroker1 est redémarré et votre révision de configuration est appliquée.

Le réseau d'agents est créé.

## Étapes suivantes

Une fois votre réseau d'agents configuré, vous pouvez le tester en produisant et en consommant des messages.

### Important

Assurez-vous d'[activer les connexions entrantes](#) depuis votre machine locale pour le broker MyBroker1 sur le port 8162 (pour la console Web ActiveMQ) et le port 61617 (pour le point de terminaison). OpenWire

Il se peut également que vous ayez besoin de régler les paramètres de votre(vos) groupe(s) de sécurité afin d'autoriser le producteur et le consommateur à se connecter au réseau d'agents.

1. Sur la [console Amazon MQ](#), accédez à la section Connections (Connexions) et notez le point de terminaison de la console web ActiveMQ pour l'agent MyBroker1.
2. Accédez à la console web ActiveMQ pour l'agent MyBroker1.
3. Pour vérifier que le pont réseau est connecté, choisissez Réseau.

Dans la section Network Bridges (Ponts de réseau), le nom et l'adresse du MyBroker2 sont listés dans les colonnes Remote Broker (Agent à distance) et Remote Address (Adresse à distance).

4. À partir de n'importe quelle machine ayant accès à l'agent MyBroker2, créez un consommateur. Par exemple :

```
activemq consumer --brokerUrl "ssl://
b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617" \
--user commonUser \
--password myPassword456 \
--destination queue://MyQueue
```

Le consommateur se connecte au OpenWire point de terminaison de MyBroker2 et commence à consommer les messages de la file d'attenteMyQueue.

5. À partir de n'importe quelle machine ayant accès à l'agent MyBroker1, créez un producteur et envoyez quelques messages. Par exemple :

```
activemq producer --brokerUrl "ssl://
b-987615k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617" \
--user commonUser \
--password myPassword456 \
--destination queue://MyQueue \
--persistent true \
--messageSize 1000 \
--messageCount 10000
```

Le producteur se connecte au OpenWire point de terminaison de MyBroker1 et commence à produire des messages persistants à mettre en file d'attenteMyQueue.

## Connexion d'une application Java à votre agent Amazon MQ

Après avoir créé un agent ActiveMQ Amazon MQ, vous pouvez y connecter votre application. Les exemples suivants montrent comment utiliser Java Message Service (JMS) pour créer une connexion à l'agent, créer une file d'attente et envoyer un message. Pour un exemple Java complet et fonctionnel, consultez [Working Java Example](#).

Vous pouvez vous connecter à des agents ActiveMQ à l'aide de [différents clients ActiveMQ](#). Nous vous recommandons d'utiliser le [client ActiveMQ](#).

### Rubriques


- [Prérequis](#)
- [Pour créer un producteur de messages et envoyer un message](#)
- [Pour créer un consommateur de messages et recevoir le message](#)

## Prérequis

### Activer les attributs du VPC

Pour vous assurer que votre agent est accessible dans votre VPC, vous devez activer les attributs `enableDnsHostnames` et `enableDnsSupport` du VPC. Pour plus d'informations, consultez [Prise en charge du DNS dans votre VPC](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

### Activation des connexions entrantes

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple, MyBroker).
3. Sur la **MyBroker** page, dans la section Connexions, notez les adresses et les ports de l'URL de la console Web du courtier et des protocoles au niveau du fil.
4. Dans la section Details (Détails), sous Security and network (Sécurité et réseau), choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou 

La page Groupes de sécurité du tableau de bord EC2 est affichée.

5. Dans la liste des groupes de sécurité, choisissez votre groupe de sécurité.
6. Au bas de la page, choisissez Entrant, puis Modifier.
7. Dans la boîte de dialogue Edit inbound rules (Modifier les règles entrantes), ajoutez une règle pour chaque URL ou point de terminaison pour qu'ils soient accessibles publiquement (l'exemple suivant montre comment procéder pour une console web d'agent).
  - a. Choisissez Add Rule (Ajouter une règle).
  - b. Pour Type, sélectionnez Custom TCP (TCP personnalisé).
  - c. Pour Port Range (Plage de ports), saisissez le port de la console web (8162).
  - d. Pour Source, laissez l'option Custom (Personnalisée) sélectionnée, puis tapez l'adresse IP du système qui doit pouvoir accéder à la console web (par exemple, 192.0.2.1).
  - e. Choisissez Enregistrer.

Votre agent peut désormais accepter les connexions entrantes.

## Ajout de dépendances Java

Ajoutez les packages `activemq-client.jar` et `activemq-pool.jar` au chemin de classe Java. L'exemple suivant illustre ces dépendances dans un fichier `pom.xml` de projet Maven.

```
<dependencies>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-client</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
  <dependency>
    <groupId>org.apache.activemq</groupId>
    <artifactId>activemq-pool</artifactId>
    <version>5.15.16</version>
  </dependency>
</dependencies>
```

Pour plus d'informations sur `activemq-client.jar`, consultez [Configuration initiale](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

### Important

Dans l'exemple de code suivant, les producteurs et les consommateurs s'exécutent dans un seul thread. Pour les systèmes de production (ou pour tester le basculement d'instance d'agent), assurez-vous que vos producteurs et vos consommateurs s'exécutent sur des hôtes ou des threads distincts.

## Pour créer un producteur de messages et envoyer un message

1. Créez une fabrique de connexions groupées JMS pour le producteur de messages à l'aide du point de terminaison de votre agent, puis appelez la méthode `createConnection` par rapport à la fabrique.

### Note

Pour un agent actif/en veille, Amazon MQ fournit deux URL de console web ActiveMQ, mais une seule URL est active à la fois. De même, Amazon MQ fournit deux points de terminaison pour chaque protocole de niveau filaire, mais un seul point de terminaison

est actif dans chaque paire à la fois. Les suffixes -1 et -2 indiquent une paire redondante. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker Architecture](#). Pour les points de terminaison de protocole de niveau filaire, vous pouvez autoriser votre application à se connecter à l'un ou l'autre des points de terminaison à l'aide du [transport de basculement](#).

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Create a pooled connection factory.
final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory = new
    PooledConnectionFactory();
pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);

// Establish a connection for the producer.
final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory.createConnection();
producerConnection.start();

// Close all connections in the pool.
pooledConnectionFactory.clear();
```

### Note

Les producteurs de messages doivent toujours utiliser la classe `PooledConnectionFactory`. Pour plus d'informations, consultez [Toujours utiliser le regroupement de connexions](#).

2. Créez une session, une file d'attente nommée `MyQueue` et un producteur de messages.

```
// Create a session.
final Session producerSession = producerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);
```

```
// Create a queue named "MyQueue".
final Destination producerDestination = producerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a producer from the session to the queue.
final MessageProducer producer =
    producerSession.createProducer(producerDestination);
producer.setDeliveryMode(DeliveryMode.NON_PERSISTENT);
```

3. Créez la chaîne de message "Hello from Amazon MQ!", puis envoyez le message.

```
// Create a message.
final String text = "Hello from Amazon MQ!";
TextMessage producerMessage = producerSession.createTextMessage(text);

// Send the message.
producer.send(producerMessage);
System.out.println("Message sent.");
```

4. Nettoyez le producteur.

```
producer.close();
producerSession.close();
producerConnection.close();
```

## Pour créer un consommateur de messages et recevoir le message

1. Créez une fabrique de connexions JMS pour le producteur de messages à l'aide du point de terminaison de votre agent, puis appelez la méthode `createConnection` par rapport à la fabrique.

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Establish a connection for the consumer.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();
```

**Note**

Les consommateurs de messages ne doivent jamais utiliser la classe `PooledConnectionFactory`. Pour plus d'informations, consultez [Toujours utiliser le regroupement de connexions](#).

2. Créez une session, une file d'attente nommée `MyQueue` et un consommateur de messages.

```
// Create a session.
final Session consumerSession = consumerConnection.createSession(false,
    Session.AUTO_ACKNOWLEDGE);

// Create a queue named "MyQueue".
final Destination consumerDestination = consumerSession.createQueue("MyQueue");

// Create a message consumer from the session to the queue.
final MessageConsumer consumer =
    consumerSession.createConsumer(consumerDestination);
```

3. Commencez à attendre les messages et recevez le message lorsqu'il arrive.

```
// Begin to wait for messages.
final Message consumerMessage = consumer.receive(1000);

// Receive the message when it arrives.
final TextMessage consumerTextMessage = (TextMessage) consumerMessage;
System.out.println("Message received: " + consumerTextMessage.getText());
```

**Note**

Contrairement aux services de AWS messagerie (tels qu'Amazon SQS), le consommateur est constamment connecté au courtier.

4. Fermez le consommateur, la session et la connexion.

```
consumer.close();
consumerSession.close();
consumerConnection.close();
```



## Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP

### Important

L'intégration LDAP n'est pas prise en charge pour les agents RabbitMQ.

Vous pouvez accéder à vos agents ActiveMQ en utilisant les protocoles suivants avec TLS activé :

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- MQTT via [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP via WebSocket

Amazon MQ offre un choix entre l'authentification ActiveMQ native et l'authentification LDAP et l'autorisation pour gérer les autorisations utilisateur. Pour plus d'informations sur les restrictions liées aux noms d'utilisateur et aux mots de passe ActiveMQ, consultez [Users](#).

Pour autoriser des utilisateurs et des groupes ActiveMQ à utiliser des files d'attente et des rubriques, vous devez [modifier la configuration de votre agent](#). Amazon MQ utilise le [plugin Simple Authentication](#) d'ActiveMQ pour limiter la lecture et l'écriture aux destinations. Pour plus d'informations et d'exemples, consultez [Toujours configurer un plan d'autorisation](#) et [authorizationEntry](#).

### Note

Actuellement, Amazon MQ ne prend pas en charge l'authentification par certificat client.

### Rubriques

- [Intégrer LDAP avec ActiveMQ](#)
- [Prérequis](#)
- [Mise en route avec LDAP](#)

- [Fonctionnement de l'intégration avec LDAP](#)

## Intégrer LDAP avec ActiveMQ

Vous pouvez authentifier les utilisateurs Amazon MQ à l'aide des informations d'identification stockées dans votre Active Directory ou un autre serveur LDAP. Vous pouvez également ajouter, supprimer et modifier des utilisateurs Amazon MQ et attribuer des autorisations aux rubriques et aux files d'attente. Les opérations de gestion telles que la création, la mise à jour et la suppression des agents nécessitent toujours des informations d'identification IAM et ne sont pas intégrées à LDAP.

Les clients qui souhaitent simplifier et centraliser leur authentification et leur autorisation d'agent Amazon MQ à l'aide d'un serveur LDAP peuvent utiliser cette fonctionnalité. La conservation de toutes les informations d'identification utilisateur sur le serveur LDAP permet d'économiser du temps et des efforts en fournissant un emplacement central pour stocker et gérer ces informations d'identification.

Amazon MQ fournit la prise en charge LDAP à l'aide du plugin Apache ActiveMQ JAAS. Tout serveur LDAP, tel que Microsoft Active Directory ou OpenLDAP pris en charge par le plugin, est également pris en charge par Amazon MQ. Pour de plus amples informations sur le plugin, veuillez consulter la section [Sécurité](#) de la documentation ActiveMQ.

Outre les utilisateurs, vous pouvez spécifier l'accès aux rubriques et aux files d'attente pour un groupe spécifique ou un utilisateur via votre serveur LDAP. Pour ce faire, créez des entrées représentant des rubriques et des files d'attente dans votre serveur LDAP, puis attribuez des autorisations à un utilisateur LDAP spécifique ou à un groupe. Vous pouvez ensuite configurer l'agent pour récupérer les données d'autorisation à partir du serveur LDAP.

## Prérequis

Avant d'ajouter la prise en charge LDAP à un agent Amazon MQ nouveau ou existant, vous devez configurer un compte de service. Ce compte de service est requis pour initier une connexion à un serveur LDAP et doit disposer des autorisations appropriées pour établir cette connexion. Ce compte de service configurera l'authentification LDAP pour votre agent. Toutes les connexions client successives seront authentifiées via la même connexion.

Un compte de service est un compte de votre serveur LDAP qui a accès afin d'initier une connexion. Il s'agit d'une exigence LDAP standard et vous ne devez fournir les informations d'identification du compte de service qu'une seule fois. Une fois la connexion configurée, toutes les futures connexions

client sont authentifiées via votre serveur LDAP. Les informations d'identification de votre compte de service sont stockées de manière sécurisée sous une forme chiffrée, accessible uniquement à Amazon MQ.

Pour intégrer ActiveMQ, une arborescence d'informations d'annuaire (DIT) spécifique est requise sur le serveur LDAP. Pour un exemple de fichier `ldif` qui montre clairement cette structure, consultez [Import the following LDIF file into the LDAP server](#) (Importer le fichier LDIF suivant dans le serveur LDAP) dans la section [Security \(Sécurité\)](#) de la documentation ActiveMQ.

## Mise en route avec LDAP

Pour commencer, accédez à la console Amazon MQ et choisissez LDAP authentication and authorization (Authentification et autorisation LDAP) lorsque vous créez une instance d'agent existante ou nouvelle Amazon MQ.

Fournissez les informations suivantes sur le compte de service :

- Fully qualified domain name (Nom de domaine entièrement qualifié) : Emplacement du serveur LDAP auquel les demandes d'authentification et d'autorisation doivent être émises.

### Note

Le nom de domaine complet du serveur LDAP que vous fournissez ne doit pas inclure le numéro de protocole ou de port. Amazon MQ va ajouter le nom de domaine complet au protocole `ldaps`, et ajoutera le numéro de port `636`.

Par exemple, si vous fournissez le domaine complet suivant `example.com`, Amazon MQ accède à votre serveur LDAP à l'aide de l'URL suivante : `ldaps://example.com:636`. Pour que l'hôte de l'agent puisse communiquer avec le serveur LDAP, le nom de domaine complet doit pouvoir être résolu publiquement. Pour garder le serveur LDAP privé et sécurisé, limitez le trafic entrant dans les règles entrantes du serveur afin d'autoriser uniquement le trafic provenant du VPC de l'agent.

- Service account username (Nom d'utilisateur du compte de service) Nom unique de l'utilisateur qui sera utilisé pour effectuer la liaison initiale au serveur LDAP.
- Service account password (Mot de passe du compte de service) Mot de passe de l'utilisateur effectuant la liaison initiale.

L'image suivante met en évidence où fournir ces détails.

## Authentication and Authorization

Simple Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in a broker.

LDAP Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in an LDAP server.

Provide details for your organization's Active Directory or other LDAP server. [Info](#)

Fully qualified domain name

*optional second server name*

Service account username

Fully qualified name of the user that opens the connection to the directory server.

Service account password

The password for the service account provided above.

Maximum of 128 characters

Show

### LDAP login configuration

Your server configuration to search and authenticate users.

User Base

Fully qualified name of the directory where you want to search for users.

User Search Matching

The search criteria for the user object applied to the directory provided above.

Role Base

Fully qualified name of the directory to search for a user's groups.

Role Search Matching

The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

► Optional settings

Dans la section LDAP login configuration (Configuration de la connexion LDAP), fournissez les informations requises suivantes :

- User Base (Base d'utilisateurs) Nom unique du nœud de l'arborescence des informations de répertoire (DIT) qui sera recherché pour les utilisateurs.
- User Search Matching (Recherche d'utilisateur) Filtre de recherche LDAP qui sera utilisé pour rechercher des utilisateurs dans userBase. Le nom d'utilisateur du client est remplacé

par l'espace réservé {0} dans le filtre de recherche. Pour plus d'informations, consultez [Authentification](#) et [Autorisation](#).

- **Role Base (Base de rôles)** Nom unique du nœud du DIT qui sera recherché pour des rôles. Les rôles peuvent être configurés en tant qu'entrées de groupe LDAP explicites dans votre répertoire. Une entrée de rôle typique peut consister en un attribut pour le nom du rôle, tel que `Nom commun`, et un autre attribut, tel que `member`, avec des valeurs représentant les noms distinctifs ou les noms d'utilisateur des utilisateurs appartenant au groupe de rôles. Par exemple, compte tenu de l'unité administrative, `group`, vous pouvez fournir le nom distinctif suivant : `ou=group,dc=example,dc=com`.
- **Role Search Matching (Recherche de rôle)** Filtre de recherche LDAP qui sera utilisé pour rechercher des rôles dans `roleBase`. Le nom unique de l'utilisateur correspondant à `userSearchMatching` est remplacé dans l'espace réservé {0} du filtre de recherche. Le nom d'utilisateur du client sera remplacé par l'espace réservé {1}. Par exemple, si les entrées de rôle dans votre répertoire incluent un attribut nommé `member`, contenant les noms d'utilisateur de tous les utilisateurs de ce rôle, vous pouvez fournir le filtre de recherche suivant : `(member:=uid={1})`.

L'image suivante met en surbrillance l'endroit où spécifier ces détails.

## Authentication and Authorization

Simple Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in a broker.

LDAP Authentication and Authorization  
Authenticate and authorize users using the credentials stored in an LDAP server.

Provide details for your organization's Active Directory or other LDAP server. [Info](#)

Fully qualified domain name

example.com

*optional second server name*

Service account username

Fully qualified name of the user that opens the connection to the directory server.

myserviceaccount

Service account password

The password for the service account provided above.

Maximum of 128 characters

Show

### LDAP login configuration

Your server configuration to search and authenticate users.

User Base

Fully qualified name of the directory where you want to search for users.

ou=user, dc=example, dc=com

User Search Matching

The search criteria for the user object applied to the directory provided above.

(uid=0)

Role Base

Fully qualified name of the directory to search for a user's groups.

ou=user, dc=example, dc=com

Role Search Matching

The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

(uid=0)

► Optional settings

Dans **Optional settings** (Paramètres facultatifs), vous pouvez fournir les informations facultatives suivantes :

- **User Role Name** (Nom du rôle utilisateur) Le nom de l'attribut LDAP dans l'entrée de répertoire de l'utilisateur aux fins de l'adhésion au groupe de l'utilisateur. Dans certains cas, les rôles utilisateur peuvent être identifiés par la valeur d'un attribut dans l'entrée de répertoire de l'utilisateur. L'option

`userRoleName` vous permet de fournir le nom de cet attribut. Par exemple, considérons l'entrée utilisateur suivante :

```
dn: uid=jdoe,ou=user,dc=example,dc=com
objectClass: user
uid: jdoe
sn: jane
cn: Jane Doe
mail: j.doe@somecompany.com
memberOf: role1
userPassword: password
```

Pour fournir le bon `userRoleName` pour l'exemple ci-dessus, spécifiez l'attribut `memberOf`. Si l'authentification réussit, le rôle `role1` est affecté à l'utilisateur.

- **Role Name (Nom du rôle)** L'attribut du nom de groupe dans une entrée de rôle dont la valeur constitue le nom de ce rôle. Par exemple, vous pouvez spécifier `cn` pour le nom commun d'une entrée de groupe. Si l'authentification réussit, l'utilisateur reçoit la valeur de l'attribut `cn` pour chaque entrée de rôle dont il est membre.
- **User Search Subtree (Sous-arborescence de recherche d'utilisateur)** Définit l'étendue de la requête de recherche utilisateur LDAP. Si `true`, la portée est définie pour rechercher la sous-arborescence entière sous le nœud défini par `userBase`.
- **Role Search Subtree (Sous-arborescence de recherche de rôle)** Définit l'étendue de la requête de recherche utilisateur LDAP. Si `true`, la portée est définie pour rechercher la sous-arborescence entière sous le nœud défini par `roleBase`.

L'image suivante met en surbrillance l'endroit où spécifier ces paramètres facultatifs.

**Role Search Matching**  
The search criteria for the group object applied to the directory provided above.

`(member:=uid={1})`

▼ **Optional settings**

**User Role Name**  
Specifies the name of the LDAP attribute for the user group membership.

**Role Name**  
Specifies the LDAP attribute that identifies the group name attribute in the object returned from the group membership query.

**User Search Subtree**  
This defines the directory search scope for the user. If set to true, scope is to search the entire sub-tree.

**Role Search Subtree**  
This defines the directory search scope for the role/group. If set to true, scope is to search the entire sub-tree.

## Fonctionnement de l'intégration avec LDAP

Vous pouvez penser à l'intégration dans deux catégories principales : la structure pour l'authentification et la structure pour l'autorisation.

### Authentification

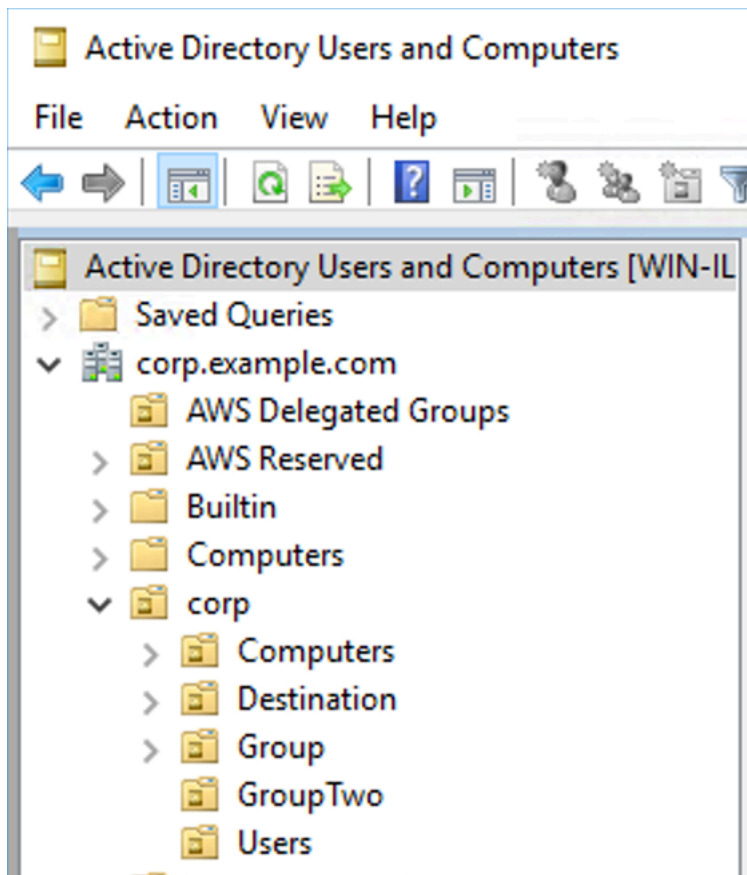
Pour l'authentification, les informations d'identification du client doivent être valides. Ces informations d'identification sont validées par rapport aux utilisateurs de la base d'utilisateurs du serveur LDAP.

La base d'utilisateurs fournie à l'agent ActiveMQ doit pointer vers le nœud dans le DIT où les utilisateurs sont stockés sur le serveur LDAP. Par exemple, si vous utilisez AWS Managed Microsoft AD et si vous avez les composants de domaine `corp`, `example` et `com`, et ceux dans lesquels vous avez des unités organisationnelles `corp` et `Users`, vous utiliseriez les champs suivants comme base d'utilisateurs :

```
OU=Users,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

L'agent ActiveMQ recherche à cet emplacement dans le DIT les utilisateurs afin d'authentifier les demandes de connexion client auprès de l'agent.





Parce que le code source ActiveMQ code en dur le nom de l'attribut pour les utilisateurs sur `uid`, vous devez vous assurer que cet attribut est défini à chaque utilisateur. Pour plus de simplicité, vous pouvez utiliser le nom d'utilisateur de connexion de l'utilisateur. Pour plus d'informations, consultez le code source [activemq](#) et [Configuration des mappages d'ID dans les utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour les versions Windows Server 2016 \(et ultérieures\)](#).

Pour activer l'accès à la console ActiveMQ pour des utilisateurs spécifiques, assurez-vous qu'ils appartiennent au `amazonmq-console-admins`.

## Autorisation

Pour l'autorisation, les bases de recherche d'autorisations sont spécifiées dans la configuration de l'agent. L'autorisation est effectuée sur une base par destination (ou caractère générique, ensemble de destination) via l'élément `cachedLdapAuthorizationMap`, qui se trouve dans le fichier de configuration `activemq.xml` de l'agent. Pour de plus amples informations, consultez [Module d'autorisation LDAP mis en cache](#).

**Note**

Pour pouvoir utiliser l'élément `cachedLDAPAuthorizationMap` du fichier de configuration `activemq.xml` de votre agent, vous devez choisir l'option LDAP Authentication and Authorization (Authentification et autorisation LDAP) lors de la [création d'une configuration via la AWS Management Console](#), ou définissez la propriété `authenticationStrategy` sur LDAP lors de la création d'une nouvelle configuration à l'aide de l'API Amazon MQ.

Vous devez fournir les trois attributs suivants dans l'élément `cachedLDAPAuthorizationMap` :

- `queueSearchBase`
- `topicSearchBase`
- `tempSearchBase`

**Important**

Pour éviter que des informations sensibles ne soient directement placées dans le fichier de configuration de l'agent, Amazon MQ bloque l'utilisation des attributs suivants dans `cachedLdapAuthorizationMap` :

- `connectionURL`
- `connectionUsername`
- `connectionPassword`

Lorsque vous créez un agent, Amazon MQ substitue les valeurs que vous fournissez via la AWS Management Console ou dans la propriété `ldapServerMetadata` de votre requête d'API, pour les attributs ci-dessus.

L'exemple suivant illustre un exemple d'utilisation de `cachedLdapAuthorizationMap`.

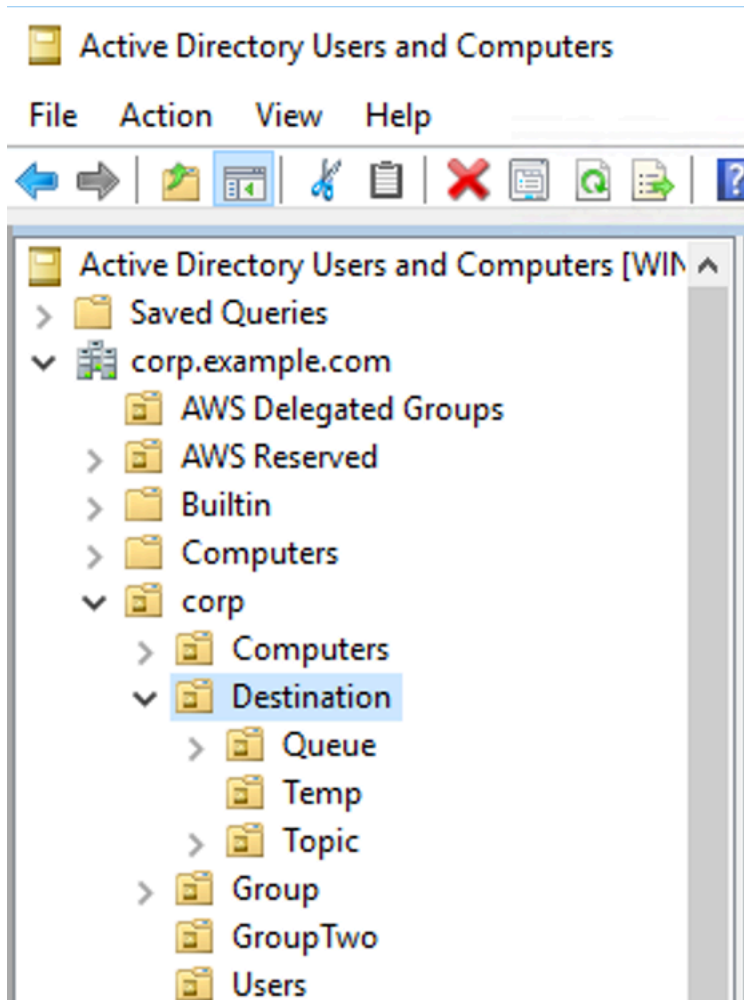
```
<authorizationPlugin>
  <map>
    <cachedLDAPAuthorizationMap
      queueSearchBase="ou=Queue,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"
      topicSearchBase="ou=Topic,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"
```

```
tempSearchBase="ou=Temp,ou=Destination,ou=corp,dc=corp,dc=example,dc=com"  
refreshInterval="300000"  
legacyGroupMapping="false"  
  />  
</map>  
</authorizationPlugin>
```

Ces valeurs identifient les emplacements dans le DIT où les autorisations pour chaque type de destination sont spécifiées. Donc, pour l'exemple ci-dessus avec AWS Managed Microsoft AD, en utilisant les mêmes composants de domaine de `corp`, `example` et `com`, vous devez spécifier une unité d'organisation nommée `destination` pour contenir tous vos types de destination. Dans cette unité d'organisation, vous en créeriez un pour `queues`, un pour `topics` et un pour `destinations temp`.

Cela signifie que votre base de recherche de file d'attente, qui fournit des informations d'autorisation pour les destinations de type file d'attente, aurait l'emplacement suivant dans votre DIT :

```
OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```



De même, les règles d'autorisation pour les rubriques et les destinations temporaires seraient situées au même niveau dans le DIT :

```
OU=Topic,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
OU=Temp,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

Dans l'unité d'organisation pour chaque type de destination (file d'attente, rubrique, temp), un caractère générique ou un nom de destination spécifique peut être fourni. Par exemple, pour fournir une règle d'autorisation pour toutes les files d'attente commençant par le préfixe DEMO.EVENTS.\$, vous pouvez créer l'unité d'organisation suivante :

```
OU=DEMO.EVENTS.$,OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```

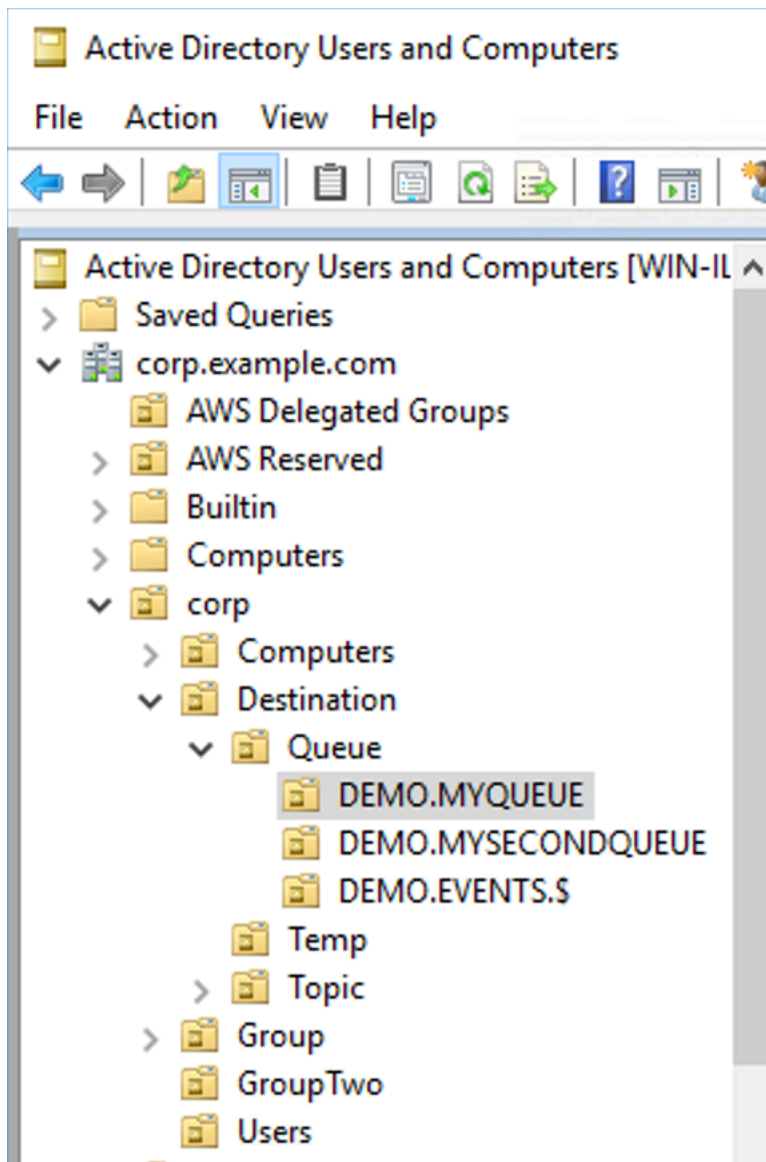
**Note**

L'unité d'organisation DEMO . EVENTS . \$ est dans l'unité d'organisation Queue.

Pour plus d'informations sur les caractères génériques dans ActiveMQ, consultez [Caractères génériques](#)

Pour fournir des règles d'autorisation pour des files d'attente spécifiques, telles que DEMO.MYQUEUE, spécifiez quelque chose comme suit :

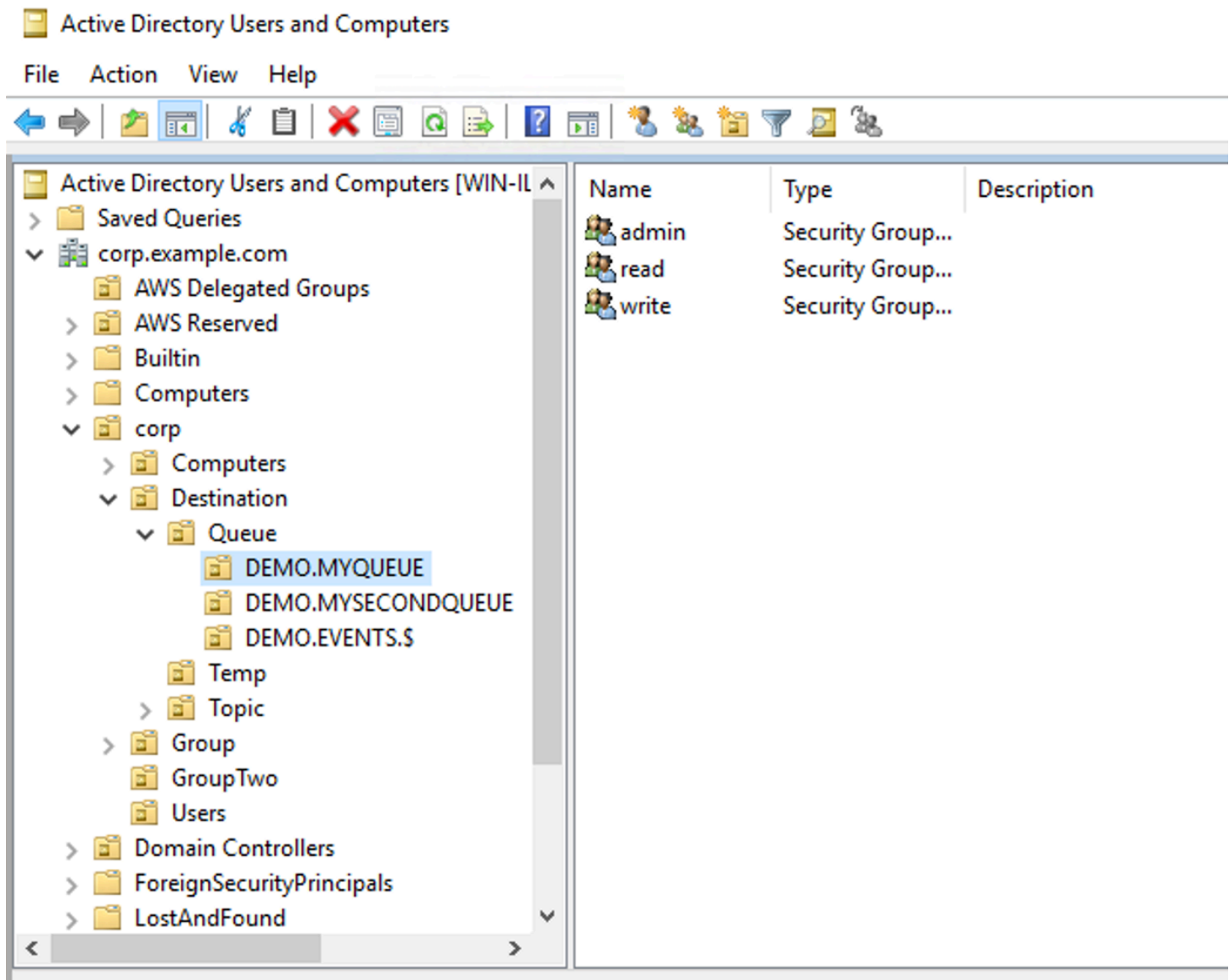
```
OU=DEMO.MYQUEUE,OU=Queue,OU=Destination,OU=corp,DC=corp,DC=example,DC=com
```



## Groupes de sécurité

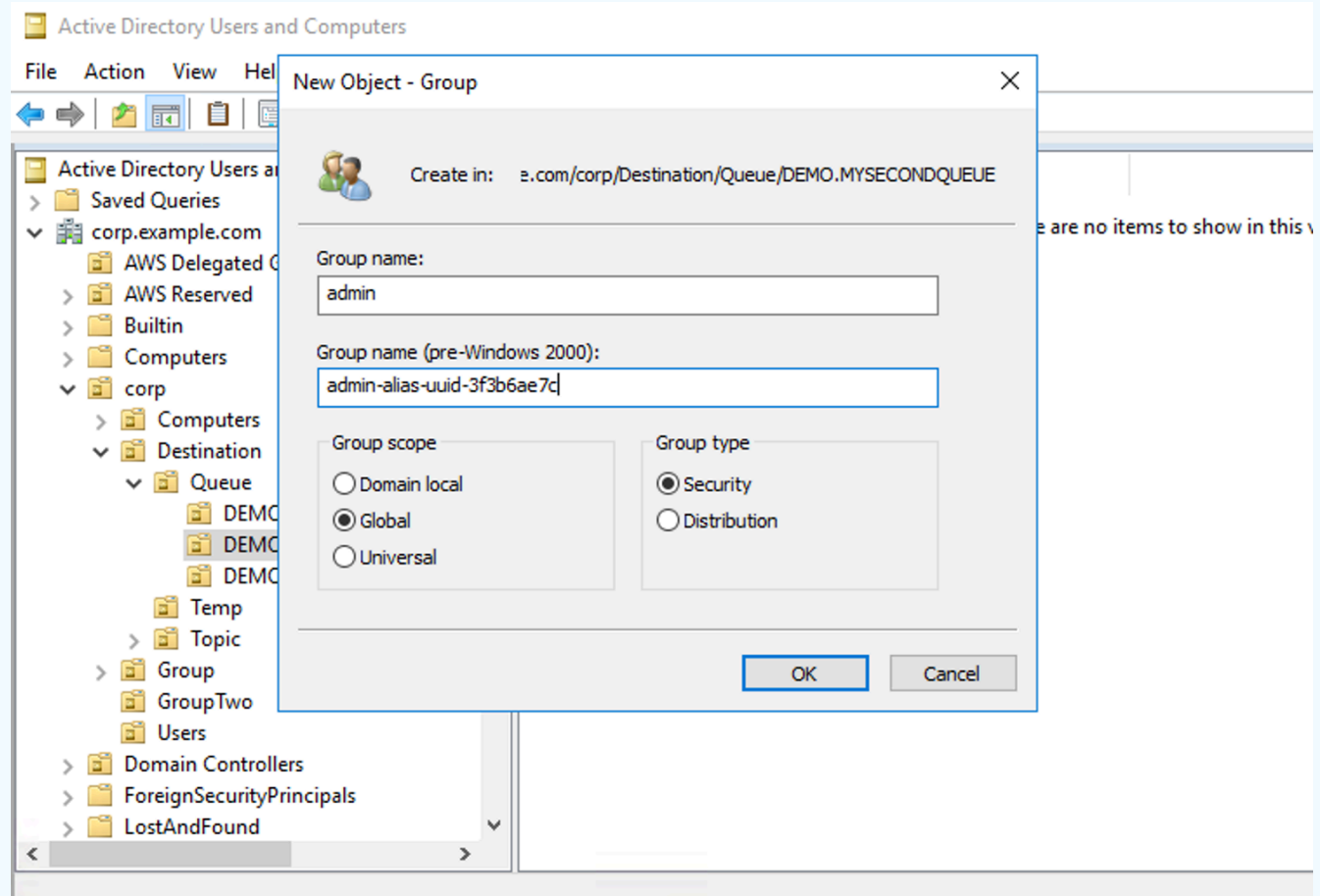
Dans chaque unité d'organisation qui représente une destination ou un caractère générique, vous devez créer trois groupes de sécurité. Comme pour toutes les autorisations dans ActiveMQ, il s'agit d'autorisations en lecture/écriture/admin. Pour plus d'informations sur ce que chacune de ces autorisations permet à un utilisateur, consultez [Sécurité](#) dans la documentation ActiveMQ.

Vous devez nommer ces groupes de sécurité `read`, `write` et `admin`. Dans chacun de ces groupes de sécurité, vous pouvez ajouter des utilisateurs ou des groupes, qui auront ensuite l'autorisation d'effectuer les actions associées. Vous aurez besoin de ces groupes de sécurité pour chaque jeu de destinations génériques ou chaque destination individuelle.



**Note**

Lorsque vous créez le groupe `admin`, un conflit survient avec le nom du groupe. Ce conflit se produit parce que les règles antérieures à Windows 2000 héritées ne permettent pas aux groupes de partager le même nom, même si les groupes se trouvent à des emplacements différents du DIT. La valeur de la zone de texte Pre-Windows 2000 (Pré-Windows 2000) n'a aucun impact sur la configuration, mais elle doit être globalement unique. Pour éviter ce conflit, vous pouvez ajouter un suffixe `uuid` à chaque groupe `admin`.



L'ajout d'un utilisateur au groupe de sécurité `admin` pour une destination particulière permettra à l'utilisateur de créer et de supprimer cette rubrique. Les ajouter au groupe de sécurité `read` leur permettra de lire à partir de la destination, et les ajouter au groupe `write` leur permettra d'écrire dans la destination.

Outre l'ajout d'utilisateurs individuels aux autorisations de groupe de sécurité, vous pouvez également ajouter des groupes entiers. Cependant, comme ActiveMQ code à nouveau en dur les noms

d'attributs pour les groupes, vous devez vous assurer que le groupe que vous souhaitez ajouter possède la classe d'objet `groupOfNames`, comme illustré dans le code source [ActiveMQ](#).

Pour ce faire, suivez le même processus qu'avec l'`uid` pour les utilisateurs. Consultez [Configuration des mappages d'ID dans les utilisateurs et ordinateurs Active Directory pour les versions Windows Server 2016 \(et ultérieures\)](#).

## Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ

Un utilisateur ActiveMQ est une personne ou une application qui peut accéder aux files d'attente et aux rubriques d'un agent ActiveMQ. Vous pouvez configurer les utilisateurs pour qu'ils disposent d'autorisations spécifiques. Par exemple, vous pouvez autoriser certains utilisateurs à accéder à la [console web ActiveMQ](#).

Un groupe est une étiquette sémantique. Vous pouvez affecter un groupe à un utilisateur et configurer des autorisations pour les groupes pour envoyer vers, recevoir depuis et administrer des files d'attente et des rubriques spécifiques.

### Note

Vous ne pouvez pas configurer des groupes indépendamment des utilisateurs. Une étiquette de groupe est créée lorsque vous ajoutez au moins un utilisateur et supprimée lorsque vous en supprimez tous les utilisateurs.

Les exemples suivants montrent comment créer, modifier et supprimer des utilisateurs d'agent Amazon MQ à l'aide de AWS Management Console.

### Rubriques

- [Pour créer un utilisateur](#)
- [Pour modifier un utilisateur existant](#)
- [Pour supprimer un utilisateur existant](#)

### Pour créer un utilisateur


1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Afficher les détails.



Sur la **MyBroker** page, dans la section Utilisateurs, tous les utilisateurs de ce courtier sont répertoriés.

	Username ▼	Console access	Groups	Pending modifications
<input type="radio"/>	paolo.santos	No	Devs	
<input type="radio"/>	jane.doe	Yes	Admins	

3. Choisissez Create user (Créer un utilisateur).
4. Dans la boîte de dialogue Create user (Créer un utilisateur), saisissez un Username (Nom d'utilisateur) et un Password (Mot de passe).
5. (Facultatif) Saisissez les noms des groupes auxquels l'utilisateur appartient, séparés par des virgules (par exemple : Devs , Admins).
6. (Facultatif) Pour permettre à l'utilisateur d'accéder à la [console web ActiveMQ](#), choisissez ActiveMQ Web Console.
7. Choisissez Create user (Créer un utilisateur).

 Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

## Pour modifier un utilisateur existant

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Afficher les détails.

Sur la **MyBroker** page, dans la section Utilisateurs, tous les utilisateurs de ce courtier sont répertoriés.

	Username ▼	Console access	Groups	Pending modifications
<input type="radio"/>	paolo.santos	No	Devs	
<input type="radio"/>	jane.doe	Yes	Admins	

- Sélectionnez vos informations d'identification de connexion et choisissez Modifier.

La boîte de dialogue Edit user (Modifier l'utilisateur) s'affiche.

- (Facultatif) Saisissez un nouveau Password (Mot de passe).
- (Facultatif) Ajoutez ou supprimez les noms des groupes auxquels l'utilisateur appartient, séparés par des virgules (par exemple : Managers, Admins).
- (Facultatif) Pour permettre à l'utilisateur d'accéder à la [console web ActiveMQ](#), choisissez ActiveMQ Web Console.
- Pour enregistrer les modifications apportées à l'utilisateur, choisissez Done (Terminé).

#### Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

## Pour supprimer un utilisateur existant

- Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
- Dans la liste des courtiers, choisissez le nom de votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Afficher les détails.

Sur la **MyBroker** page, dans la section Utilisateurs, tous les utilisateurs de ce courtier sont répertoriés.

	Username ▼	Console access	Groups	Pending modifications
<input type="radio"/>	paolo.santos	No	Devs	
<input type="radio"/>	jane.doe	Yes	Admins	

3. Sélectionnez vos identifiants de connexion (par exemple, **MyUser**), puis choisissez Supprimer.
4. Pour confirmer la suppression de l'utilisateur, dans le champ Supprimer **MyUser**? dans une boîte de dialogue, choisissez Supprimer.

**⚠ Important**

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, voir [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

## Bonnes pratiques Amazon MQ for ActiveMQ

Utilisez la section comme référence pour trouver rapidement les recommandations relatives à l'optimisation des performances et à la réduction des coûts de débit lors de l'utilisation des agents ActiveMQ sur Amazon MQ.

### Rubriques

- [Connexion à Amazon MQ](#)
- [Garantie des performances Amazon MQ efficaces](#)
- [Éviter les redémarrages lents en récupérant des transactions XA préparées](#)

## Connexion à Amazon MQ

Les modèles de conception suivants peuvent améliorer l'efficacité de la connexion de votre application à votre agent Amazon MQ.

### Rubriques

- [Ne jamais modifier ou supprimer l'interface réseau Elastic Amazon MQ](#)
- [Toujours utiliser le regroupement de connexions](#)
- [Toujours utiliser le transport de basculement pour se connecter à plusieurs points de terminaison d'agent](#)
- [Éviter d'utiliser des sélecteurs de messages](#)
- [Préférer des destinations virtuelles à des abonnements durables](#)

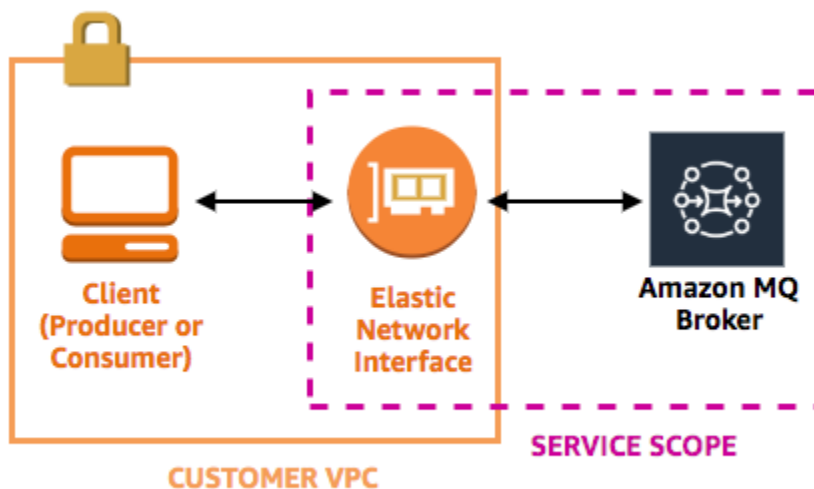
- [Si vous utilisez l'appairage de VPC Amazon, évitez les adresses IP des clients dans la plage CIDR 10.0.0.0/16](#)

## Ne jamais modifier ou supprimer l'interface réseau Elastic Amazon MQ

Lorsque vous [créez un agent Amazon MQ](#) pour la première fois, Amazon MQ alloue une [interface réseau Elastic](#) dans le [Virtual Private Cloud \(VPC\)](#) sous votre compte et demande un nombre d'[autorisations EC2](#). L'interface réseau permet à votre client (producteur ou consommateur) de communiquer avec l'agent Amazon MQ. L'interface réseau est considérée comme étant dans la portée du service d'Amazon MQ, bien que faisant partie du VPC de votre compte.

### Warning

Vous ne devez pas modifier ou supprimer cette interface réseau. La modification ou la suppression de l'interface réseau peut entraîner une perte définitive de la connexion entre votre VPC et votre agent.



## Toujours utiliser le regroupement de connexions

Dans un scénario avec un seul producteur et un seul consommateur (comme dans le didacticiel [Getting Started with Amazon MQ](#)), vous pouvez utiliser une seule classe [ActiveMQConnectionFactory](#) pour chaque producteur et consommateur. Par exemple :

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Establish a connection for the consumer.
final Connection consumerConnection = connectionFactory.createConnection();
consumerConnection.start();
```

Toutefois, dans des scénarios plus réalistes avec plusieurs producteurs et plusieurs consommateurs, il peut s'avérer coûteux et inefficace de créer un grand nombre de connexions pour plusieurs producteurs. Dans ces scénarios, vous devez regrouper plusieurs demandes de producteurs à l'aide de la classe [PooledConnectionFactory](#). Par exemple :

#### Note

Les consommateurs de messages ne doivent jamais utiliser la classe `PooledConnectionFactory`.

```
// Create a connection factory.
final ActiveMQConnectionFactory connectionFactory = new
    ActiveMQConnectionFactory(wireLevelEndpoint);

// Pass the sign-in credentials.
connectionFactory.setUsername(activeMqUsername);
connectionFactory.setPassword(activeMqPassword);

// Create a pooled connection factory.
final PooledConnectionFactory pooledConnectionFactory = new PooledConnectionFactory();
pooledConnectionFactory.setConnectionFactory(connectionFactory);
pooledConnectionFactory.setMaxConnections(10);

// Establish a connection for the producer.
final Connection producerConnection = pooledConnectionFactory.createConnection();
producerConnection.start();
```

## Toujours utiliser le transport de basculement pour se connecter à plusieurs points de terminaison d'agent

Si vous avez besoin que votre application se connecte à plusieurs points de terminaison d'agent, par exemple, lorsque vous utilisez un mode de déploiement [actif/en veille](#) ou lorsque vous [migrez à partir d'un agent de messages sur site vers Amazon MQ](#), utilisez le [transport de basculement](#) pour autoriser vos consommateurs à se connecter de façon aléatoire à l'un des points de terminaison. Par exemple :

```
failover:(ssl://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617,ssl://b-9876l5k4-32ji-109h-8gfe-7d65c4b132a1-2.mq.us-east-2.amazonaws.com:61617)?randomize=true
```

## Éviter d'utiliser des sélecteurs de messages

Il est possible d'utiliser des [sélecteurs JMS](#) pour attacher des filtres à des inscriptions à des rubriques (pour acheminer des messages vers des consommateurs en fonction de leur contenu). Toutefois, l'utilisation des sélecteurs JMS remplit la mémoire tampon du filtre de l'agent Amazon MQ, ce qui empêche le filtrage des messages.

En général, évitez de laisser les consommateurs acheminer des messages car, pour un découplage optimal des consommateurs et des producteurs, le consommateur et le producteur doivent être éphémères.

## Préférer des destinations virtuelles à des abonnements durables

Un [abonnement durable](#) permet de s'assurer que le consommateur reçoit tous les messages publiés dans une rubrique, par exemple, après la restauration d'une connexion perdue. Cependant, l'utilisation d'abonnements durables interdit également l'utilisation des consommateurs concurrents et peut donner lieu à des problèmes à grande échelle. Envisagez d'utiliser plutôt des [destinations virtuelles](#).

Si vous utilisez l'appairage de VPC Amazon, évitez les adresses IP des clients dans la plage CIDR **10.0.0.0/16**

Si vous configurez l'appairage de VPC Amazon entre l'infrastructure sur site et votre agent Amazon MQ, vous ne devez pas configurer les connexions client avec des adresses IP dans la plage CIDR 10.0.0.0/16.

## Garantie des performances Amazon MQ efficaces

Les modèles de conception suivants peuvent améliorer l'efficacité et les performances de votre agent Amazon MQ.

### Rubriques

- [Désactiver Concurrent Store and Dispatch \(Répartition et stockage simultanés\) pour les files d'attente à consommateurs lents](#)
- [Choisir le type d'instance d'agent adéquat pour un débit optimal](#)
- [Choisir le type de stockage d'agent adéquat pour un débit optimal](#)
- [Correctement configurer votre réseau d'agents](#)

### Désactiver Concurrent Store and Dispatch (Répartition et stockage simultanés) pour les files d'attente à consommateurs lents

Par défaut, Amazon MQ est optimisé pour les files d'attente avec consommateurs rapides :

- Des consommateurs sont considérées comme étant rapides s'ils peuvent suivre le débit des messages générés par des producteurs.
- Des consommateurs sont considérés comme étant lents si une liste d'attente de messages non reconnus est créé dans une file d'attente, ce qui peut potentiellement entraîner une baisse du débit du producteur.

Pour demander à Amazon MQ d'être optimisé pour les files d'attente avec des consommateurs lents, définissez l'attribut `concurrentStoreAndDispatchQueues` sur `false`. Pour accéder à un exemple de configuration, consultez [concurrentStoreAndDispatchQueues](#).

### Choisir le type d'instance d'agent adéquat pour un débit optimal

Le débit de message d'un [type d'instance d'agent](#) dépend du cas d'utilisation de votre application et des facteurs suivants :

- Utilisation d'ActiveMQ en mode persistant
- Taille de message
- Nombre de producteurs et de consommateurs
- Numéro de la destination

## Compréhension de la relation entre la taille du message, la latence et le débit

Selon votre cas d'utilisation, un type d'instance d'agent plus grand pourrait ne pas améliorer le débit du système. Lorsqu'ActiveMQ écrit des messages pour un stockage durable, la taille de vos messages détermine la limite de votre système :

- Si la taille de vos messages est inférieure à 100 Ko, la latence de stockage permanent représente la limite.
- Si la taille de vos messages est supérieure à 100 Ko, le débit de stockage permanent représente la limite.

Lorsque vous utilisez ActiveMQ en mode persistant, l'écriture en stockage s'effectue normalement lorsqu'il y a peu de consommateurs ou lorsque les consommateurs sont lents. En mode non persistant, l'écriture en stockage s'effectue aussi avec des consommateurs lents si la mémoire du segment de l'instance d'agent est pleine.

Pour déterminer le meilleur type d'instance d'agent pour votre application, nous vous recommandons de tester différents types d'instance d'agent. Pour plus d'informations, consultez [Broker instance types](#) et [Mesurer le débit pour Amazon MQ à l'aide de l'évaluation JMS](#).

### Cas d'utilisation pour les grands types d'instance d'agent

Il existe trois cas d'utilisation courants où des types d'instance d'agent plus grands améliore le débit :

- Non-persistent mode (Mode non persistant) : Lorsque votre application est moins sensible à la perte de messages pendant le [basculement d'une instance d'agent](#) (par exemple, lors de la diffusion du score d'un sport), vous pouvez la plupart du temps utiliser ActiveMQ en mode non persistant. Dans ce mode, ActiveMQ écrit des messages pour un stockage permanent uniquement si la mémoire du segment de l'instance d'agent est pleine. Les systèmes qui utilisent le mode non persistant peuvent bénéficier d'un volume de mémoire plus important, d'un processeur plus rapide et d'un réseau plus rapide disponible sur des types d'instance d'agent plus grands.
- Fast consumers (Consommateurs rapides) : Lorsque les consommateurs actifs sont disponibles et que l'indicateur [concurrentStoreAndDispatchQueues](#) est activé, ActiveMQ autorise les messages à transiter directement des producteurs aux consommateurs sans envoyer de messages au stockage (même en mode persistant). Si votre application peut consommer des messages rapidement (ou si vous pouvez attribuer ce rôle à vos consommateurs), elle peut bénéficier d'un type d'instance d'agent plus grand. Pour permettre à votre application de consommer des



messages plus rapidement, ajoutez des threads de consommateur aux instances de votre application, ou augmentez la taille de votre application verticalement ou horizontalement.

- **Batched transactions (Transactions par lot)** : Lorsque vous utilisez le mode persistant et envoyez plusieurs messages par transaction, vous pouvez obtenir un débit global plus élevé de messages en utilisant des types d'instance d'agent plus grands. Pour plus d'informations, consultez [Should I Use Transactions?](#) dans la documentation ActiveMQ Apache.

## Choisir le type de stockage d'agent adéquat pour un débit optimal

Pour tirer parti d'une grande durabilité et d'une réplication sur plusieurs zones de disponibilité, utilisez Amazon EFS. Pour profiter d'une faible latence et d'un débit élevé, utilisez Amazon EBS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Storage](#).

## Correctement configurer votre réseau d'agents

Lorsque vous créez un [réseau d'agents](#), configurez-le correctement pour votre application :

- **Enable persistent mode (Activer le mode persistant)** : Puisque (par rapport à ses homologues) chaque instance de l'agent fonctionne comme un producteur ou un consommateur, les réseaux d'agents ne fournissent pas de réplication de messages distribuée. Le premier agent qui agit en tant que consommateur reçoit un message et le conserve pour le stockage. Cet agent envoie un accusé de réception au producteur et transmet le message à l'agent suivant. Lorsque le deuxième agent confirme la persistance du message, le premier agent supprime le message.

Si le mode persistant est désactivé, le premier agent envoie un accusé de réception au producteur sans conserver le message pour le stockage. Pour plus d'informations, consultez les sections [Replicated Message Store \(Stockage de messages répliqués\)](#) et [What is the difference between persistent and non-persistent delivery? \(Quelle est la différence entre une livraison persistante et non persistante ?\)](#) dans la documentation Apache ActiveMQ.

- **Don't disable advisory messages for broker instances (Ne pas désactiver les messages consultatifs pour les instances d'agent)** : Pour plus d'informations, consultez la section [Advisory Message \(Message consultatif\)](#) dans la documentation Apache ActiveMQ.
- **Don't use multicast broker discovery (Ne pas utiliser de détection d'agent à multidiffusion)** : Amazon MQ ne prend pas en charge la détection d'agent à l'aide de la multidiffusion. Pour plus d'informations, consultez [What is the difference between discovery, multicast, and zeroconf? \(Quelle est la différence entre la détection, la multidiffusion et la zeroconf ?\)](#) dans la documentation Apache ActiveMQ.

## Éviter les redémarrages lents en récupérant des transactions XA préparées

ActiveMQ prend en charge les transactions distribuées (XA). Savoir comment ActiveMQ traite les transactions XA peut vous aider à éviter des durées de récupération excessives pour les redémarrages et les basculements d'agent Amazon MQ

Les transactions XA préparées non résolues sont réutilisées à chaque redémarrage. Si celles-ci restent non résolues, leur nombre augmente au fil du temps, ce qui rallonge considérablement le temps nécessaire pour démarrer l'agent. Ceci affecte les temps de redémarrage et de basculement. Vous devez résoudre ces transactions avec une opération `commit()` ou `rollback()` pour que les performances ne se dégradent pas au fil du temps.

Pour surveiller vos transactions XA préparées non résolues, vous pouvez utiliser la métrique `JournalFilesForFastRecovery` dans Amazon CloudWatch Logs. Si ce nombre augmente, ou est constamment supérieur à 1, vous devez récupérer vos transactions non résolues avec un code similaire à l'exemple suivant. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Quotas dans Amazon MQ](#).

L'exemple de code suivant vérifie les transactions XA préparées et les ferme avec une opération `rollback()`.

```
import org.apache.activemq.ActiveMQXAConnectionFactory;

import javax.jms.XAConnection;
import javax.jms.XASession;
import javax.transaction.xa.XAResource;
import javax.transaction.xa.Xid;

public class RecoverXaTransactions {
    private static final ActiveMQXAConnectionFactory ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY;
    final static String WIRE_LEVEL_ENDPOINT =
        "tcp://localhost:61616";
    static {
        final String activeMqUsername = "MyUsername123";
        final String activeMqPassword = "MyPassword456";
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY = new
ActiveMQXAConnectionFactory(activeMqUsername, activeMqPassword, WIRE_LEVEL_ENDPOINT);
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.setUsername(activeMqUsername);
        ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.setPassword(activeMqPassword);
    }
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    try {
        final XAConnection connection =
ACTIVE_MQ_CONNECTION_FACTORY.createXAConnection();
        XASession xaSession = connection.createXASession();
        XAResource xaRes = xaSession.getXAResource();

        for (Xid id : xaRes.recover(XAResource.TMENDRSCAN)) {
            xaRes.rollback(id);
        }
        connection.close();

    } catch (Exception e) {
    }
}
```

Dans un scénario réel, vous pouvez vérifier vos transactions XA préparées dans votre gestionnaire de transaction XA. Vous pouvez ensuite choisir de gérer chaque transaction préparée avec une opération `rollback()` ou `commit()`.

## Réplication de données entre régions pour Amazon MQ pour ActiveMQ

Amazon MQ pour ActiveMQ propose une fonctionnalité de réplication de données entre régions (CRDR) qui permet la réplication asynchrone des messages depuis l'agent principal situé dans une région AWS principale vers l'agent de répliques situé dans une région de répliques. En émettant une demande de basculement à l'API Amazon MQ, l'agent de répliques actuel est promu au rôle d'agent principal et l'agent principal actuel est rétrogradé au rôle de réplique.

Cette section propose des didacticiels sur la façon de configurer la réplication de données entre régions avec Amazon MQ pour ActiveMQ.

### Rubriques

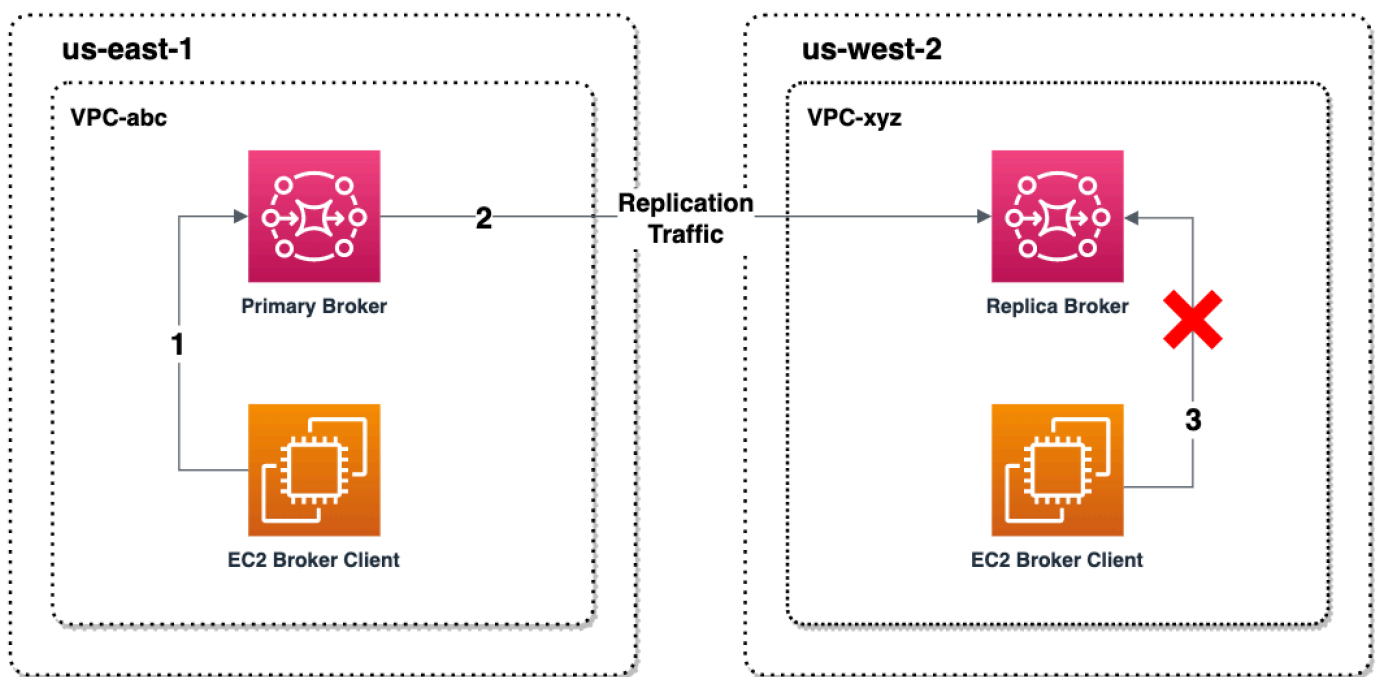
- [Agents principaux et agents de répliques dans Amazon MQ](#)
- [Création et suppression d'un agent de réplication de données entre régions](#)
- [Déclenchement d'une commutation ou d'un basculement pour promouvoir l'agent de répliques au rôle d'agent principal](#)

- [Métriques de réplication de données entre régions dans Amazon CloudWatch](#)

## Agents principaux et agents de répliques dans Amazon MQ

Vous pouvez créer des agents principaux et de répliques pour la réplication asynchrone des données à partir de l'agent principal situé dans une région AWS principale vers l'agent de répliques situé dans une région de répliques. La région principale se compose d'une paire redondante d'agents actifs/en veille, appelée agent principal. La région secondaire se compose d'une paire redondante d'agents actifs/en veille, appelée agent de répliques.

Le schéma suivant illustre un agent de répliques dans une région secondaire recevant des données répliquées asynchrones de la part de l'agent principal situé dans la région principale.



Les agents principaux et de répliques agissent comme une solution de récupération de données entre régions. Si l'agent principal situé dans la région principale échoue, vous pouvez promouvoir l'agent de répliques situé dans la région secondaire au rang d'agent principal en lançant une commutation ou un basculement. L'ancien agent principal devient alors l'agent de répliques, et l'ancien agent de répliques est promu agent principal. Pour obtenir des instructions sur la création d'un agent principal et d'un agent de répliques, consultez [Création et suppression d'un agent de réplication de données entre régions](#).

**Note**

Disponible uniquement pour les agents actifs/en veille.

## Création et suppression d'un agent de réplication de données entre régions

Grâce à la réplication de données entre régions (CRDR), vous pouvez basculer entre les agents de messages Amazon MQ pour ActiveMQ dans deux régions AWS, selon vos besoins. Vous pouvez désigner un agent existant comme agent principal et créer une réplique pour cet agent, ou créer ensemble un nouvel agent principal et un nouvel agent de répliques. Vous pouvez ensuite promouvoir l'agent de répliques au rôle d'agent principal à l'aide de l'opération d'API `Promote` Amazon MQ. Pour plus d'informations sur les agents principaux et les agents de répliques, consultez [Agents principaux et agents de répliques dans Amazon MQ](#).

Les instructions suivantes décrivent comment créer et configurer un agent de répliques à l'aide de la console de gestion Amazon MQ.

### Rubriques

- [Prérequisites \(Prérequis\)](#)
- [Étape 1 \(facultative\) : Créer un nouvel agent principal](#)
- [Étape 2 : Créer une réplique d'un agent existant](#)
- [Suppression d'un agent CRDR](#)

### Prérequisites (Prérequis)

Pour utiliser la fonctionnalité de réplication de données inter-régions, vous devez vérifier et respecter les prérequis suivants :

- **Version** : la fonctionnalité de réplication de données inter-régions est uniquement disponible pour Amazon MQ pour les agents ActiveMQ dans la version 5.17.6 et supérieures.
- **Région** : la réplication de données inter-régions est prise en charge dans les régions suivantes : USA Est (Ohio), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon) et USA Ouest (Californie du Nord).
- **Type d'instance** : la réplication de données inter-régions n'est disponible que pour les instances d'agent d'une taille de `m5.large` ou supérieure.

- Type de déploiement : la réplication de données inter-régions n'est disponible que pour les agents actifs/en veille avec un déploiement dans plusieurs zones de disponibilité.
- État de l'agent : vous ne pouvez créer une réplique d'agent que pour un agent principal ayant le statut Running.

## Étape 1 (facultative) : Créer un nouvel agent principal


### Créer un nouvel agent principal

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Sur la page Agents de la console Amazon MQ, choisissez Créer les agents.
3. Dans la page Select broker engine (Sélectionner le moteur de l'agent), choisissez Apache ActiveMQ.
4. Dans la page Select deployment and storage (Sélectionner le déploiement et le stockage), dans la section Deployment mode and storage type (Mode de déploiement et type de stockage), procédez comme suit :
  - Pour Mode de déploiement, choisissez Déploiement actif/en veille pour une haute disponibilité. Un déploiement actif/en veille pour une haute disponibilité est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés en une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker Architecture](#).
5. Choisissez Next (Suivant).
6. Sur la page Configure settings (Configurer les paramètres), dans la section Details (Détails), effectuez ce qui suit :
  - a. Renseignez Broker name (Nom de l'agent).

#### Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'agents. Les noms d'agents sont accessibles aux autres services AWS, y compris CloudWatch Logs. Les noms d'agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

- b. Cliquez sur Broker instance type (Type d'instance de l'agent) (par exemple, mq.m5.large).  
Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Broker instance types](#).
7. Dans la section ActiveMQ Web Console access (Accès à la console web ActiveMQ), renseignez Username (Nom d'utilisateur) et Password (Mot de passe). Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'utilisateur et aux mots de passe des agents :
  - Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . \_ ~).
  - Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des agents sont accessibles aux autres services AWS, y compris CloudWatch Logs. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

La barre d'éclair verte en haut de la page confirme qu'Amazon MQ est en train de créer l'agent de répliques dans la région de restauration. Vous pouvez également voir le rôle CRDR et le statut RPO de vos agents. Pour désactiver les colonnes Rôle CRDR et État du RPO, choisissez l'icône en forme d'engrenage dans le coin supérieur droit de la table Agents. Ensuite, sur la page Préférences, désactivez Rôle CRDR ou État du RPO.

## Étape 2 : Créer une réplique d'un agent existant

1. Sur la page Agents de la console Amazon MQ, choisissez Créer un agent de réplica.
2. Sur la page Choisir l'agent principal, sélectionnez un agent existant à utiliser comme agent principal de réplication CRDR. Ensuite, choisissez Next (Suivant).
3. Sur la page Configurer l'agent de répliques, utilisez le menu déroulant pour choisir la région de répliques.
4. Dans la section Utilisateur de la console ActiveMQ pour l'agent de répliques, fournissez un Nom d'utilisateur et un Mot de passe pour l'utilisateur de la console d'agent de répliques. Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'utilisateur et aux mots de passe des agents :


- Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . \_ ~).
- Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des agents sont accessibles aux autres services AWS, y compris CloudWatch Logs. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

5. Dans la section Utilisateur de réplication des données pour établir un pont entre les agents, fournissez un Nom d'utilisateur et un Mot de passe pour l'utilisateur qui accèdera à la fois à l'agent principal et à l'agent de répliques. Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'utilisateur et aux mots de passe des agents :

- Votre nom d'utilisateur peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . \_ ~).
- Votre mot de passe doit comporter 12 caractères minimum, dont au moins 4 caractères uniques, et ne doit pas contenir de virgules, de deux-points ou de signes égal (,:=).

 Important

N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des agents sont accessibles aux autres services AWS, y compris CloudWatch Logs. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

Configurez tous les paramètres supplémentaires. Ensuite, choisissez Next (Suivant).

6. Sur la page Vérifier et créer, passez en revue les détails de l'agent de répliques, puis choisissez Créer un agent de réplica.



7. Ensuite, redémarrez l'agent principal. Cela redémarrera également l'agent de répliques. Pour obtenir des instructions sur le redémarrage de votre agent, consultez [Rebooting a Broker](#).

Pour plus d'informations sur la configuration de paramètres supplémentaires pour votre agent ActiveMQ, consultez [Création et connexion à un agent ActiveMQ](#).

## Suppression d'un agent CRDR

Pour supprimer un agent CRDR principal ou de répliques, vous devez d'abord dissocier les agents, puis les redémarrer. Les instructions suivantes indiquent comment dissocier et redémarrer les agents à l'aide de la console de gestion AWS.

1. Sur la page Agents, sélectionnez l'agent CRDR que vous souhaitez dissocier, puis choisissez Modifier.
2. Sur la page Modifier de l'agent, dans la section Réplication des données, choisissez Dissocier les agents.
3. Saisissez « dissocier » dans la fenêtre contextuelle pour confirmer votre choix. Choisissez ensuite Dissocier les agents.
4. Ensuite, redémarrez l'agent principal dissocié. Cela redémarrera également l'agent de répliques. Pour obtenir des instructions sur le redémarrage de votre agent, consultez [Rebooting a Broker](#). Après le redémarrage de l'agent principal, les deux agents sont dissociés et peuvent être supprimés individuellement. Pour supprimer votre agent, consultez [Deleting a broker](#).

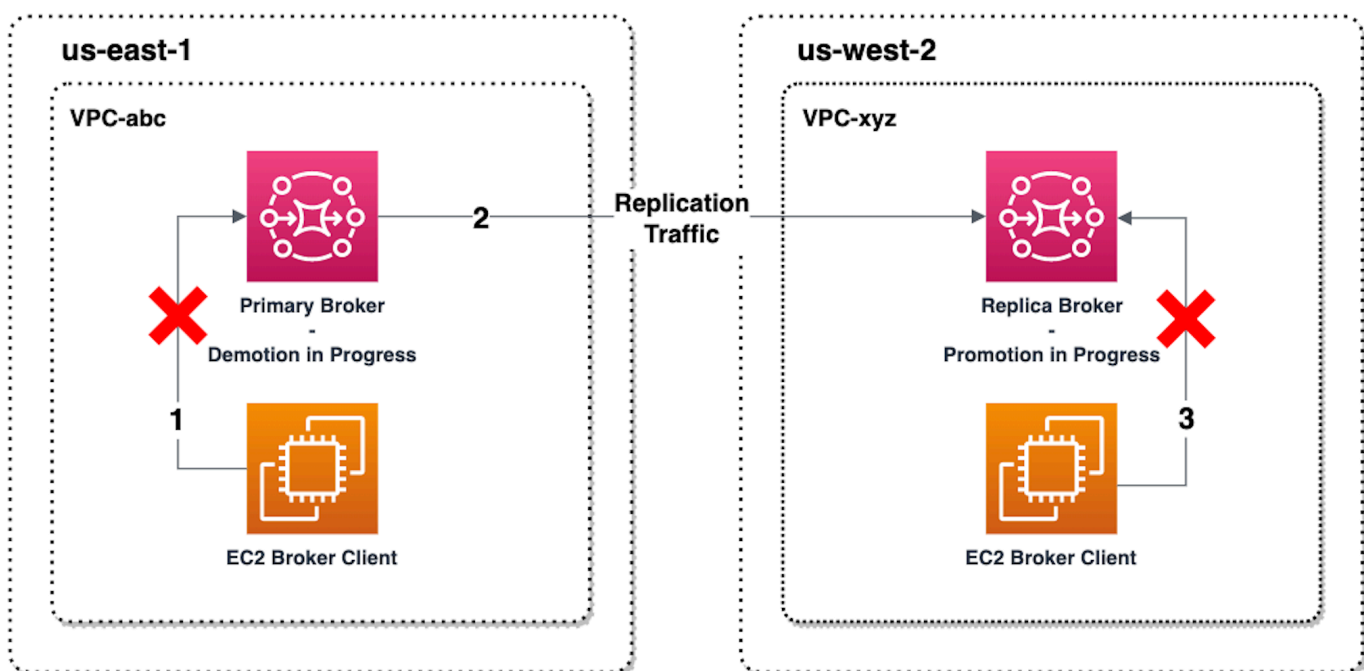
## Déclenchement d'une commutation ou d'un basculement pour promouvoir l'agent de répliques au rôle d'agent principal

Vous pouvez déclencher une commutation ou un basculement lorsque vous voulez promouvoir l'agent de répliques au rôle d'agent principal. Lorsque vous promouvez l'agent de répliques, l'agent principal est rétrogradé au rôle d'agent de répliques.

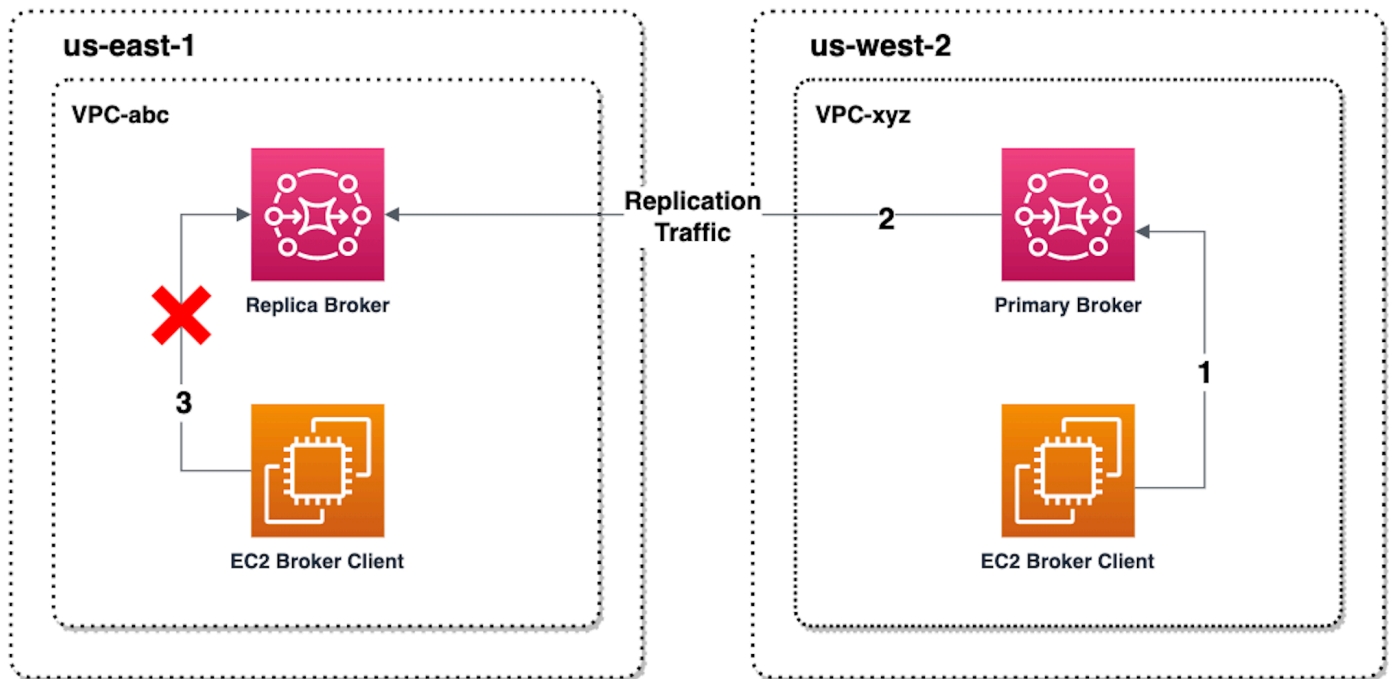
Une commutation privilégie la cohérence par rapport à la disponibilité. Les agents ont la garantie d'avoir un état identique à la fin de cette opération de basculement. Lors d'une commutation, il peut y avoir une période pendant laquelle aucun agent n'est disponible pour les connexions client, alors que la cohérence entre agents est établie. Les deux agents auront le même état au moment de la promotion de la réplique. La réussite de la commutation dépend de la santé des deux régions et du réseau entre régions.

Un basculement privilégie la disponibilité par rapport à la cohérence. Il n'est pas garanti que les courtiers auront des états identiques à la fin de cette opération. Lors d'un basculement, l'agent de répliques est assuré de devenir immédiatement disponible pour traiter le trafic client, sans attendre que des données de réplication soient synchronisées ou que le serveur principal reçoive le signal d'arrêt. La réussite du basculement ne dépend ni de la santé de la région principale d'origine ni du réseau entre régions.

Le schéma suivant illustre une commutation dans laquelle aucun agent n'accepte les connexions client alors que la file d'attente de réplication est vidée et que les états des agents sont synchronisés. Au cours de ce processus, le client du VPC du courtier principal n'est pas en mesure de produire d'autres changements d'état pendant que l'opération est en cours, et le courtier principal est rétrogradé au rang de réplique. Lorsque la file d'attente de réplication est vidée et que les deux agents atteignent un état identique, le client du VPC de l'agent de répliques ne peut pas se connecter à l'agent de répliques tant que l'opération de basculement n'est pas terminée, et l'agent de répliques est promu au rang d'agent principal.



Le schéma suivant illustre le statut des agents une fois le processus de commutation terminé. L'agent de répliques d'origine a désormais été promu au rôle d'agent principal et il accepte les connexions client. Le client peut produire et consommer les données provenant de l'agent.



## Promotion de l'agent de répliques à l'aide de la console

Pour promouvoir l'agent de répliques par le biais de la commutation ou du basculement, procédez comme suit dans la console Amazon MQ.

### Note

Vous ne pouvez pas déclencher la commutation ou le basculement sur un agent principal.

1. Passez à la région de votre agent de répliques. Sur votre table Agents, sélectionnez l'agent de répliques existant que vous allez promouvoir au rang d'agent principal.
2. Sur la page Détails de l'agent, procédez comme suit :
  1. Sélectionnez Promouvoir la réplique.
  2. Dans la fenêtre contextuelle, choisissez Commutation ou Basculement.
  3. Tapez « confirm » dans la zone de texte pour confirmer votre choix.
  4. Choisissez Confirmer.

Après avoir lancé le basculement, le statut de l'agent passe à Basculement en cours. La barre de progression bleue en haut de la page Agents devient verte lorsque le basculement est terminé.

#### Note

La configuration est uniquement répliquée au moment de la création de l'agent de répliques. Aucune mise à jour ultérieure n'est répliquée.

## Métriques de réplication de données entre régions dans Amazon CloudWatch

La fonctionnalité de réplication de données entre régions d'Amazon MQ pour ActiveMQ fournit des métriques permettant de maintenir la fiabilité, la disponibilité et les performances de vos agents principaux et de répliques. Au cours du processus de réplication, un agent de répliques situé dans une région secondaire reçoit des données répliquées de manière asynchrone de la part de l'agent principal situé dans la région principale. Si l'agent principal situé dans la région principale échoue, vous pouvez promouvoir l'agent de répliques situé dans la région secondaire au rang d'agent principal en lançant une commutation ou un basculement. Pour obtenir des instructions sur l'affichage des métriques dans Amazon CloudWatch, consultez [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#).

### Horodatages de réplication CRDR

Les horodatages suivants décrivent la façon dont les métriques figurant dans Amazon CloudWatch sont calculées. Le processus de réplication des données comporte cinq horodatages :

- Heure d'observation actuelle (TCO) : l'instant présent dans le temps.
- Heure de création (TC) : l'instant où un événement a été créé dans la file d'attente de réplication par l'agent principal. Disponible à la fois pour les agents principaux et les agents de répliques.
- Heure de livraison (TD) : l'instant où un événement a été transmis avec succès à l'agent de répliques. Disponible uniquement sur les agents de répliques.
- Heure de traitement (TP) : l'instant où un événement a été traité avec succès par l'agent de répliques. Disponible uniquement sur les agents de répliques.
- Heure d'accusé de réception (TA) : l'instant où un événement a été reconnu avec succès par l'agent principal. Disponible uniquement sur les agents principaux.

## Estimation des performances de commutation/basculement à l'aide des métriques CloudWatch de réplication CRDR

Amazon MQ active les mesures pour votre agent par défaut. Vous pouvez afficher les mesures de votre agent en accédant à la console Amazon CloudWatch ou à l'aide de l'API CloudWatch. Les métriques suivantes sont utiles pour comprendre les performances de réplication et de commutation/basculement de vos agents CRDR :

Mesures Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation de la réplication CRDR	
TotalReplicationLag	Temps estimé entre TA et TC du dernier événement non reconnu sur l'agent principal.	
ReplicationLag	Temps estimé entre TP et TC du dernier événement non reconnu sur l'agent de répliques.	
PrimaryWaitTime	Temps estimé entre TCO et TC du dernier événement traité sur l'agent principal.	
ReplicaWaitTime	Temps estimé entre TCO et TP du dernier événement traité sur l'agent de répliques.	
QueueSize	Nombre total d'événements non reconnus dans la file d'attente de réplication sur l'agent principal.	

TotalReplicationLag et ReplicationLag décrivent la réplication différée entre l'agent principal et l'agent de répliques. Ces deux métriques peuvent également être utilisées pour estimer le temps jusqu'à la fin de l'opération de commutation ou de basculement en cours.

`PrimaryWaitTime` et `ReplicaWaitTime` peuvent être utilisés pour identifier les problèmes en cours liés au processus de réplication. Si la valeur de cette métrique augmente constamment, cela peut indiquer que le processus de réplication est dégradé ou suspendu. La réplication peut être lente en raison de problèmes tels que le partitionnement du réseau, le démarrage de l'agent et la lenteur de la restauration.

## Quotas dans Amazon MQ pour ActiveMQ

Cette rubrique répertorie les quotas appliqués dans Amazon MQ. La plupart des quotas suivants peuvent être modifiés pour des AWS comptes spécifiques. Pour demander l'augmentation d'une limite, consultez [Quotas de service AWS](#) dans le Référence générale d'Amazon Web Services. Les limites actualisées ne seront pas visibles même après l'application de l'augmentation de limite. Pour plus d'informations sur l'affichage des limites de connexion actuelles sur Amazon CloudWatch, consultez la section [Surveillance des courtiers Amazon MQ à l'aide d'Amazon CloudWatch](#).

### Note

Pour les quotas sur Amazon MQ pour RabbitMQ, consultez [Quotas dans Amazon MQ pour RabbitMQ](#).

### Rubriques

- [Agents](#)
- [Configurations](#)
- [Users](#)
- [Stockage des données](#)
- [Restriction d'API](#)

## Agents

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux agents Amazon MQ pour ActiveMQ.

Limite	Description
Nom de l'agent	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doit être unique dans la région du courtier et dans votre AWS compte.</li></ul>

Limite	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit comprendre entre 1 et 50 caractères.</li> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li> </ul>
Nombre d'agents par région	50
Connexions au niveau filaire par protocole pour un agent plus petit	300 pour agents de type d'instance mq.*.micro .
Connexions au niveau filaire par protocole pour un agent plus important	2 000 pour agents de type d'instance mq.*.*large .
Nombre de connecteurs réseau	20
Groupes de sécurité par agent	5
Destinations ActiveMQ (files d'attente et sujets) surveillées dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 1000 premières destinations.
Destinations RabbitMQ (files d'attente) surveillés dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 500 premières destinations, classées par nombre de consommateurs.
Balises par agent	50

## Configurations

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux configurations d'Amazon MQ pour ActiveMQ.

Limite	Description
Nom de la configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit comprendre entre 1 et 150 caractères.</li> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li> </ul>
Révisions par configuration	300

## Users

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux utilisateurs des agents Amazon MQ pour ActiveMQ.

Limite	Description
Nom d'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit comprendre entre 1 et 100 caractères.</li> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li> <li>Ne doit pas comporter de virgule (,).</li> </ul>
Mot de passe	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>



Limite	Description
	<p>Doit comprendre entre 12 et 250 caractères.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Doit comporter au moins 4 caractères uniques.</li> <li>Ne doit pas comporter de virgule (,).</li> </ul>
Utilisateurs par agent (authentification simple)	250
Groupes par utilisateur (authentification simple)	20

## Stockage des données

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs au stockage de données d'Amazon MQ pour ActiveMQ.

Limite	Description
Capacité de stockage par agent plus petit	20 Go pour type d'instance mq.*.micro . Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a> .
Capacité de stockage par agent plus grand	200 Go pour les agents de type d'instance mq.*.*large . Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a> .
Limite d'utilisation du planificateur de tâches par agent <a href="#">basé sur Amazon EBS</a>	50 Go Pour plus d'informations sur l'utilisation du planificateur de tâches, consultez

Limite	Description
	<a href="#">JobSchedulerUsage</a> dans la documentation sur l'API Apache ActiveMQ.
Capacité de stockage temporaire par agent plus petit.	5 Go pour les agents de type d'instance <code>mq.*.micro</code> .
Capacité de stockage temporaire par agent plus grand.	50 Go pour les agents de type d'instance <code>mq.*.*large</code> .

## Restriction d'API

Les quotas de limitation suivants sont agrégés par AWS compte, sur toutes les API Amazon MQ afin de maintenir la bande passante du service. Pour plus d'informations sur les API Amazon MQ, consultez la [référence de l'API REST Amazon MQ](#).

### Important

Ces quotas ne s'appliquent pas aux API de messagerie Amazon MQ pour ActiveMQ ou Amazon MQ pour RabbitMQ. Par exemple, Amazon MQ ne limite pas l'envoi ou la réception de messages.

Limite de rafale d'API	Limites de débit d'API
100	15

# Utilisation d'Amazon MQ pour RabbitMQ

Amazon MQ facilite la création d'un agent de messages avec les ressources de calcul et de stockage adaptées à vos besoins. Vous pouvez créer, gérer et supprimer des agents à l'aide de AWS Management Console, de l'API REST Amazon MQ ou de la AWS Command Line Interface.

Cette section décrit les éléments de base d'un agent de messages pour les types de moteurs ActiveMQ et RabbitMQ, répertorie les types d'instance d'agent Amazon MQ disponibles ainsi que leur état, et présente l'architecture d'un agent et les options de configuration d'un agent.

Pour en savoir plus sur les API REST Amazon MQ, consultez la [Référence des API REST Amazon MQ](#).

## Rubriques

- [Moteur RabbitMQ](#)
- [Didacticiels RabbitMQ](#)
- [Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ](#)
- [Quotas dans Amazon MQ pour RabbitMQ](#)

## Moteur RabbitMQ

Cette section décrit les éléments de base d'un agent RabbitMQ et ses plug-ins pris en charge, et fournit une vue d'ensemble des options d'architecture d'agent RabbitMQ sur Amazon MQ.

## Rubriques

- [Éléments de base](#)
- [Architecture d'un agent](#)
- [Configurations d'agent Amazon MQ for RabbitMQ](#)
- [Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ](#)

## Éléments de base

Cette section présente les concepts clés essentiels pour comprendre RabbitMQ sur Amazon MQ.

## Rubriques

- [Broker](#)
- [Valeur par défaut de l'agent](#)
- [Types d'instance de l'agent](#)
- [Directives de dimensionnement d'Amazon MQ pour RabbitMQ](#)
- [Configurations](#)
- [Utilisateur](#)
- [Plugins](#)
- [Politiques](#)

## Broker

Un agent est un environnement d'agent de messages qui s'exécute sur Amazon MQ. Il constitue la composante de base d'Amazon MQ. Description combinée de la classe de l'instance de l'agent (m5, t3) et la taille (large, micro) est un type d'instance d'agent (par exemple, mq.m5.large). Pour plus d'informations, consultez [Broker instance types](#).

- Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité derrière un dispositif d'équilibrage de charge de réseau. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS.
- Un déploiement en cluster est un regroupement logique de trois nœuds d'agent RabbitMQ derrière un dispositif d'équilibrage de charge de réseau, chacun partageant des utilisateurs, des files d'attente et un état distribué sur plusieurs zones de disponibilité (AZ).

Pour plus d'informations, consultez [Architecture d'un agent](#).

Vous pouvez activer les mises à niveau automatiques des versions mineures vers de nouvelles versions mineures pour le moteur d'agent, à mesure que de nouvelles versions du moteur RabbitMQ sont publiées. Les mises à niveau automatiques se produisent pendant la fenêtre de maintenance définie par le jour de la semaine, l'heure de la journée (au format 24 heures) et le fuseau horaire (UTC par défaut).

## Protocoles pris en charge

Vous pouvez accéder à vos agents RabbitMQ via [tout langage de programmation pris en charge par RabbitMQ](#) et en activant explicitement TLS pour les protocoles suivants :

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

## Ports d'écouteur

Les agents RabbitMQ gérés par Amazon MQ prennent en charge les ports d'écouteur suivants pour la connectivité au niveau de l'application via `amqps`, ainsi que les connexions client à l'aide de la console web RabbitMQ et de l'API de gestion.

- Port d'écouteur 5671 – Utilisé pour les connexions effectuées via l'URL sécurisée AMQP. Par exemple, étant donné un agent avec un ID d'agent `b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb`, déployé dans la région `us-west-2`, ce qui suit est l'URL `amqp` complète de l'agent : `b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-west-2.amazonaws.com:5671`.
- Ports d'écouteur 443 et 15671 – Les deux ports d'écouteur peuvent être utilisés de manière interchangeable pour accéder à un agent via la console web RabbitMQ ou l'API de gestion.

## Attributs

Un agent RabbitMQ a plusieurs attributs :

- Un nom Par exemple, `MyBroker`.
- Un ID Par exemple, `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
- Un Amazon Resource Name (ARN) Par exemple, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819`.
- Une URL de la console web RabbitMQ. Par exemple, `https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com`.

Pour plus d'informations, consultez [Console web RabbitMQ](#) dans la documentation RabbitMQ.

- Un point de terminaison AMQP sécurisé. Par exemple, `amqps://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-east-2.amazonaws.com`.

Pour obtenir la liste complète des attributs des agents, consultez ce qui suit dans la référence d'API REST Amazon MQ :

- [ID d'opération REST : Agent](#)
- [ID d'opération REST : Agents](#)

- [ID d'opération REST : Redémarrage d'agent](#)

## Valeur par défaut de l'agent

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ for RabbitMQ, Amazon MQ applique un ensemble par défaut de politiques d'agent et de limites de vhost pour optimiser les performances de votre agent. Amazon MQ applique des limites de vhost uniquement à la valeur vhost par défaut (/). Amazon MQ n'appliquera pas de politiques par défaut aux vhosts nouvellement créés. Nous vous recommandons de conserver ces valeurs par défaut pour tous les agents nouveaux et existants. Toutefois, vous pouvez modifier, remplacer ou supprimer ces valeurs par défaut à tout moment.

Amazon MQ crée des politiques et des limites en fonction du type d'instance et du mode de déploiement de l'agent que vous choisissez lorsque vous créez votre agent. Les politiques par défaut sont nommées en fonction du mode de déploiement, comme suit :

- Instance unique : `AWS-DEFAULT-POLICY-SINGLE-INSTANCE`
- Déploiement en cluster : `AWS-DEFAULT-POLICY-CLUSTER-MULTI-AZ`

Pour des [agents à instance unique](#), Amazon MQ définit la valeur de priorité de la politique sur 0. Pour remplacer la valeur de la priorité par défaut, vous pouvez créer vos propres politiques personnalisées avec des valeurs de priorité supérieures. Pour les [déploiements en cluster](#), Amazon MQ définit la valeur de priorité sur 1 pour les valeurs par défaut de l'agent. Pour créer votre propre politique personnalisée pour les clusters, affectez une valeur de priorité supérieure à 1.

### Note

Dans les déploiements en clusters, les politiques d'agent `ha-mode` et `ha-sync-mode` sont requises pour la mise en miroir classique et la haute disponibilité (HA).

Si vous supprimez la politique par défaut `AWS-DEFAULT-POLICY-CLUSTER-MULTI-AZ`, Amazon MQ utilise la politique `ha-a11-AWS-OWNED-DO-NOT-DELETE` avec une valeur de priorité 0. Cela garantit que les politiques `ha-mode` et `ha-sync-mode` sont toujours en vigueur. Si vous créez votre propre politique personnalisée, Amazon MQ ajoute automatiquement `ha-mode` et `ha-sync-mode` à vos définitions de politique.

## Rubriques


- [Description des politiques et des limites](#)

- [Valeurs par défaut recommandées](#)


## Description des politiques et des limites

La liste suivante décrit les politiques et les limites par défaut qu'Amazon MQ applique à un agent nouvellement créé. Les valeurs pour `max-length`, `max-queues` et `max-connections` varient en fonction du type d'instance et du mode de déploiement de votre agent. Ces valeurs sont répertoriées dans la section [Valeurs par défaut recommandées](#).

- **queue-mode: lazy** (politique) : active les files d'attente paresseuses. Par défaut, les files d'attente conservent un cache en mémoire de messages, ce qui permet à l'agent de livrer les messages aux consommateurs le plus rapidement possible. Cela peut entraîner un manque de mémoire pour l'agent et déclencher une alarme de mémoire élevée. Les files d'attente paresseuses tentent de déplacer les messages sur le disque dès que possible. Cela signifie que moins de messages sont conservés en mémoire dans des conditions normales de fonctionnement. En utilisant des files d'attente paresseuses, Amazon MQ for RabbitMQ peut prendre en charge des charges de messagerie beaucoup plus importantes et des files d'attente plus longues. Notez que pour certains cas d'utilisation, les agents avec des files d'attente paresseuses peuvent avoir des performances légèrement plus lentes. Cela est dû au fait que les messages sont déplacés d'un disque à un agent, au lieu de remettre des messages à partir d'un cache en mémoire.

 Modes de déploiement  
Instance unique, cluster

- **max-length: *number-of-messages*** (politique) : définit une limite pour le nombre de messages dans une file d'attente. Dans les déploiements en cluster, la limite empêche la synchronisation de file d'attente interrompue dans des cas tels que le redémarrage de l'agent ou à la suite d'une fenêtre de maintenance.

 Modes de déploiement  
Cluster

- **overflow: reject-publish** (politique) : Applique les files d'attente avec une politique `max-length` pour rejeter les nouveaux messages une fois que le nombre de messages dans la file d'attente atteint la valeur `max-length`. Pour s'assurer que les messages ne sont pas perdus si une file d'attente est dans un état de débordement, les applications client qui publient

des messages auprès de l'agent doivent implémenter [les confirmations de l'éditeur](#). Pour plus d'informations sur l'implémentation des confirmations de l'éditeur, consultez [Confirmations de l'éditeur](#) sur le site web RabbitMQ.

 Modes de déploiement

Cluster

- **max-queues**: *number-of-queues-per-vhost* (limite vhost) : Définit la limite pour le nombre de files d'attente dans un agent. Similaire à la définition de politique `max-length`, la limitation du nombre de files d'attente dans les déploiements en cluster empêche la synchronisation des files d'attente interrompues à la suite du redémarrage de l'agent ou des fenêtres de maintenance. La limitation des files d'attente empêche également une utilisation excessive de l'UC pour la maintenance des files d'attente.

 Modes de déploiement


Instance unique, cluster

- **max-connections**: *number-of-connections-per-vhost* (limite de vhost) : Définit la limite du nombre de connexions client à l'agent. Limiter le nombre de connexions selon les valeurs recommandées empêche une utilisation excessive de la mémoire de l'agent, ce qui pourrait entraîner l'agent à déclencher une alarme de mémoire élevée et à suspendre les opérations.

 Modes de déploiement

Instance unique, cluster

## Valeurs par défaut recommandées

 Note

Les limites par défaut `max-length` et `max-queue` sont testées et évaluées en fonction d'une taille moyenne de message de 5 Ko. Si vos messages sont nettement supérieurs à 5 Ko, vous devrez ajuster et réduire les limites `max-length` et `max-queue`.



Le tableau suivant répertorie les valeurs limites par défaut pour un agent nouvellement créé. Amazon MQ applique ces valeurs en fonction du type d'instance et du mode de déploiement de l'agent.


Type d'instance	Mode de déploiement	max-length	max-queues	max-connexions
t3.micro	Instance unique	N/A	500	500
m5.large	Instance unique	N/A	20 000	4 000
	Cluster	8 000 000	4 000	15 000
m5.xlarge	Instance unique	N/A	30 000	8 000
	Cluster	9 000 000	5 000	20 000
m5.2xlarge	Instance unique	N/A	60 000	15 000
	Cluster	10 000 000	6 000	40 000
m5.4xlarge	Instance unique	N/A	150 000	30 000
	Cluster	12 000 000	10 000	100 000

## Types d'instance de l'agent

### Important

Vous ne pouvez pas rétrograder un courtier d'un type d'instance mq.m5. à un type d'instance mq.t3.micro.

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Cas d'utilisation
mq.t3.micro	2	1	Faible	Evaluation

Type d'instance	vCPU	Mémoire (Gio)	Performances réseau	Cas d'utilisation
				 Important Le type d'instance mq.t3.micro ne prend pas en charge le <a href="#">déploiement en cluster</a> .
mq.m5.large	2	8	Élevée	Production
mq.m5.xlarge	4	16	Élevée	Production
mq.m5.2xlarge	8	32	Élevée	
mq.m5.4xlarge	16	64	Élevée	

## Directives de dimensionnement d'Amazon MQ pour RabbitMQ

Vous pouvez choisir le type d'instance de courtier le mieux adapté à votre application. Lorsque vous choisissez un type d'instance, il est important de prendre en compte les facteurs qui affecteront les performances du courtier :

- le nombre de clients et de files d'attente
- le volume de messages envoyés
- messages conservés en mémoire

- messages redondants

Les types d'instances de broker plus petits peuvent être utilisés pour tester les performances des applications. Les types d'instances de broker de plus grande taille peuvent gérer les niveaux de production des clients et des files d'attente, le haut débit, les messages en mémoire et les messages redondants.

Il est important de tester vos courtiers afin de déterminer le type et la taille d'instance appropriés à vos exigences en matière de messagerie de charge de travail. Suivez les directives de dimensionnement suivantes pour déterminer le type d'instance le mieux adapté à votre application :

Type d'instance	Mode de déploiement	Nombre maximal de connexions	Nombre maximum de canaux
t3.micro	Instance unique	500	1 500
m5.large	Instance unique	5 000	15 000
	Cluster	15 000	45 000
m5.xlarge	Instance unique	10 000	30 000
	Cluster	30 000	90 000
m5.2xlarge	Instance unique	20 000	60 000
	Cluster	60 000	180 000
m5.4xlarge	Instance unique	40 000	120 000
	Cluster	120 000	360 000

Les messages d'erreur suivants sont renvoyés lorsque les limites de connexion ou de canal sont dépassées.

## Channel

```
ConnectionClosedByBroker 1500 "NOT_ALLOWED - number of channels opened on node 'rabbit@ip-10-0-23-173.us-west-2.compute.internal' has reached the maximum allowed limit of (1500)"
```

## Connection

```
ConnectionClosedByBroker 500 "NOT_ALLOWED - connection refused: node connection limit (500) is reached"
```

## Configurations

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent RabbitMQ au format Cuttlefish. Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.

### Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

Pour plus d'informations sur la création, la modification et la gestion des configurations, consultez les sections suivantes :

- [Creating and applying broker configurations](#)
- [RabbitMQ Broker Configurations](#)

Pour suivre les modifications que vous apportez à votre configuration, vous pouvez créer des révisions de configuration. Pour plus d'informations, consultez [Creating and applying broker configurations](#).

## Attributs

La configuration d'un agent a plusieurs attributs, par exemple :

- Un nom (MyConfiguration)

- Un ID (c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)
- Un Amazon Resource Name (ARN) (arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:configuration:c-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819)

Pour obtenir la liste complète des attributs de configuration, consultez ce qui suit dans la référence d'API REST Amazon MQ :

- [ID d'opération REST : Configuration](#)
- [ID d'opération REST : Configurations](#)

Pour obtenir la liste complète des attributs des révisions de configuration, consultez les sections suivantes :

- [ID d'opération REST : Révision de configuration](#)
- [ID d'opération REST : Révisions de configuration](#)

## Utilisateur

Chaque connexion client AMQP 0-9-1 a un utilisateur associé qui doit être authentifié. Chaque connexion client cible également un hôte virtuel (vhost) pour lequel l'utilisateur doit disposer d'un ensemble d'autorisations. Un utilisateur peut avoir l'autorisation de configurer, d'écrire dans, et de lire à partir des files d'attente et des échanges dans un vhost. Les informations d'identification de l'utilisateur et le vhost cible sont spécifiés au moment où la connexion est établie.

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ pour RabbitMQ pour la première fois, Amazon MQ utilise les informations d'identification de connexion que vous fournissez pour créer un utilisateur RabbitMQ avec la balise `administrator`. Vous pouvez ensuite ajouter et gérer des utilisateurs via l'[API de gestion](#) RabbitMQ ou la console web RabbitMQ. Vous pouvez également utiliser la console web RabbitMQ ou l'API de gestion pour définir ou modifier les autorisations utilisateur et les balises.

### Note

Les utilisateurs RabbitMQ ne seront pas stockés ou affichés via l'API [Users](#) Amazon MQ.

**⚠ Important**

Amazon MQ pour RabbitMQ ne prend pas en charge le nom d'utilisateur « invité » et supprimera le compte invité par défaut lorsque vous créerez un nouveau courtier. Amazon MQ supprimera également régulièrement tout compte créé par un client appelé « invité ».

Pour créer un nouvel utilisateur avec l'API de gestion RabbitMQ, utilisez le point de terminaison et le corps de requête de l'API suivants. Remplacez le *nom d'utilisateur* et le *mot de passe* par vos nouvelles informations d'identification de connexion.

```
PUT /api/users/username HTTP/1.1
```

```
{"password": "password", "tags": "administrator"}
```

**⚠ Important**

- N'ajoutez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles dans les noms d'utilisateur des agents. Les noms d'utilisateur des courtiers sont accessibles à d'autres AWS services, notamment aux CloudWatch journaux. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.
- Si vous avez oublié le mot de passe d'administrateur que vous avez défini lors de la création de l'agent, vous ne pouvez pas réinitialiser vos informations d'identification. Si vous avez créé plusieurs administrateurs, vous pouvez vous connecter à l'aide d'un autre administrateur et réinitialiser ou recréer vos informations d'identification. Si vous n'avez qu'un seul utilisateur administrateur, vous devez supprimer l'agent et en créer un nouveau avec de nouvelles informations d'identification. Nous vous recommandons de consommer ou de sauvegarder des messages avant de supprimer l'agent.

La clé `tags` est obligatoire et est une liste séparées par des virgules de balises pour l'utilisateur. Amazon MQ prend en charge les balises utilisateur `administrator`, `management`, `monitoring` et `policymaker`.

Vous pouvez définir des autorisations pour un utilisateur individuel à l'aide du point de terminaison et du corps de requête de l'API suivants. Remplacez *vhost* et *username* par vos informations. Pour le vhost par défaut /, utilisez %2F.

```
PUT /api/permissions/vhost/username HTTP/1.1

{"configure":".*", "write":".*", "read":".*"}
```

### Note

Les clés `configure`, `read` et `write` sont toutes obligatoires.

En utilisant la valeur `.*` du caractère générique, cette opération accorde à l'utilisateur des autorisations de lecture, d'écriture et de configuration pour toutes les files d'attente dans le vhost spécifié à l'utilisateur. Pour plus d'informations sur la gestion des utilisateurs via l'API de gestion RabbitMQ, consultez [API HTTP de gestion RabbitMQ](#).

## Plugins

Amazon MQ for RabbitMQ prend en charge le [plugin de gestion RabbitMQ](#) qui alimente l'API de gestion et la console web RabbitMQ. Vous pouvez utiliser la console web et l'API de gestion pour créer et gérer des utilisateurs et des politiques de l'agent.

En plus du plugin de gestion, Amazon MQ for RabbitMQ prend également en charge les plugins suivants.

### Rubriques

- [Plug-in Shovel](#)
- [Plugin de fédération](#)
- [Plugin d'échange de hachage cohérent](#)

### Plug-in Shovel

Les agents gérés par Amazon MQ prennent en charge la [pelle RabbitMQ](#), ce qui vous permet de déplacer des messages des files d'attente et des échanges sur une instance d'agent vers une autre. Vous pouvez utiliser la pelle pour connecter des agents à couplage faible et distribuer des messages loin des nœuds avec des charges de messages plus lourdes.

Les agents RabbitMQ gérés par Amazon MQ prennent en charge les pelles dynamiques. Les pelles dynamiques sont configurées à l'aide de paramètres d'exécution et peuvent être démarrées et arrêtées à tout moment par programmation par une connexion client. Par exemple, l'API de gestion RabbitMQ vous permet de créer une requête PUT au point de terminaison API suivant pour configurer une pelle dynamique. Dans cet exemple, `{vhost}` peut être remplacé par le nom du vhost de l'agent, et `{name}` remplacé par le nom de la nouvelle pelle dynamique.

```
/api/parameters/shovel/{vhost}/{name}
```

Dans le corps de requête, vous devez spécifier soit une file d'attente, soit un échange, mais pas les deux. Cet exemple ci-dessous configure une pelle dynamique entre une file d'attente locale spécifiée dans `src-queue` et une file d'attente distante définie dans `dest-queue`. De manière similaire, vous pouvez utiliser `src-exchange` et `dest-exchange` pour configurer une pelle entre deux échanges.

```
{
  "value": {
    "src-protocol": "amqp091",
    "src-uri": "amqp://localhost",
    "src-queue": "source-queue-name",
    "dest-protocol": "amqp091",
    "dest-uri": "amqps://b-c8352341-ec91-4a78-ad9c-a43f23d325bb.mq.us-
west-2.amazonaws.com:5671",
    "dest-queue": "destination-queue-name"
  }
}
```

#### Important

Vous ne pouvez pas configurer de pelle entre les files d'attente ou les échanges si la destination de la pelle est un agent privé. Vous pouvez uniquement configurer une pelle entre les files d'attente ou les échanges dans des agents publics, ou entre une source dans un agent privé et une destination dans un agent public.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de pelles dynamiques, consultez [Plugin de pelle dynamique RabbitMQ](#).



**Note**

Amazon MQ ne prend pas en charge l'utilisation de pelles statiques.

## Plugin de fédération

Amazon MQ prend en charge les échanges et les files d'attente fédérées. Avec la fédération, vous pouvez répliquer le flux de messages entre les files d'attente, les échanges et les consommateurs sur des agents distincts. Les files d'attente fédérées et les échanges utilisent point-to-point des liens pour entrer en contact avec les pairs d'autres courtiers. Alors que les échanges fédérés, par défaut, acheminent les messages une fois, les files d'attente fédérées peuvent déplacer des messages n'importe quel nombre de fois selon les besoins des consommateurs.

Vous pouvez utiliser la fédération pour autoriser un agent en aval pour consommer un message provenant d'un échange ou d'une file d'attente en amont. Vous pouvez activer la fédération sur les agents en aval à l'aide de la console web RabbitMQ ou de l'API de gestion.

**Important**

Vous ne pouvez pas configurer de fédération si la file d'attente ou l'échange en amont se trouve dans un agent privé. Vous pouvez uniquement configurer de fédération entre les files d'attente ou les échanges dans des agents publics, ou entre une file d'attente ou un échange en amont dans un agent public, et une file d'attente ou un échange en aval dans un agent privé.

Par exemple, l'API de gestion vous permet de configurer la fédération en procédant comme suit.

- Configurez un ou plusieurs flux en amont qui définissent les connexions de fédération à d'autres nœuds. Vous pouvez définir des connexions de fédération à l'aide de la console web RabbitMQ ou de l'API de gestion. À l'aide de l'API de gestion, vous pouvez créer une requête POST à `/api/parameters/federation-upstream/%2f/my-upstream` avec le corps de requête suivant.

```
{"value":{"uri":"amqp://server-name","expires":3600000}}
```

- Configurez une politique pour permettre à vos files d'attente ou échanges d'être fédérés. Vous pouvez configurer des politiques à l'aide de la console web RabbitMQ ou de l'API de gestion.

À l'aide de l'API de gestion, vous pouvez créer une requête POST à `/api/policies/%2f/federate-me` avec le corps de requête suivant.

```
{"pattern":"^amq\\.","definition":{"federation-upstream-set":"all"},"apply-to":"exchanges"}
```

#### Note

Le corps de requête suppose que les échanges sur le serveur sont nommés en commençant par `amq`. L'utilisation de l'expression régulière `^amq\\.` garantira que la fédération est activée pour tous les échanges dont le nom commence par « `amq` ». Les échanges sur votre serveur RabbitMQ peuvent être nommés différemment.

Pour plus d'informations sur la configuration du plugin de fédération, consultez [plugin de fédération RabbitMQ](#).

### Plugin d'échange de hachage cohérent

Par défaut, Amazon MQ for RabbitMQ prend en charge le plugin de type d'échange de hachage cohérent. Les échanges de hachage cohérent acheminent les messages vers les files d'attente en fonction d'une valeur de hachage calculée à partir de la clé de routage d'un message. Compte tenu d'une clé de routage raisonnablement uniforme, les échanges de hachage cohérents peuvent répartir les messages entre les files d'attente de manière raisonnablement uniforme.

Pour les files d'attente liées à un échange de hachage cohérent, la clé de liaison est `as-a-string` qui détermine le poids de liaison de chaque file d'attente. Les files d'attente avec un poids de liaison plus élevé recevront une distribution proportionnellement plus élevée de messages provenant de l'échange de hachage cohérent auquel elles sont liées. Dans une topologie d'échange de hachage cohérent, les éditeurs peuvent simplement publier des messages dans l'échange, mais les consommateurs doivent être explicitement configurés pour consommer des messages provenant de files d'attente spécifiques.

Pour plus d'informations sur les échanges de hachage cohérent, consultez la section [Type d'échange de hachage cohérent de RabbitMQ sur le site Web](#). [GitHub](#)

## Politiques

Vous pouvez appliquer des politiques et des limites personnalisées avec les valeurs par défaut recommandées par Amazon MQ. Si vous avez supprimé les politiques et limites par défaut recommandées et que vous souhaitez les recréer, ou si vous avez créé des vhosts supplémentaires et souhaitez appliquer les politiques et limites par défaut à vos nouveaux vhosts, vous pouvez suivre les étapes suivantes.

### Important

Pour effectuer les opérations suivantes, vous devez disposer d'un utilisateur d'agent Amazon MQ for RabbitMQ avec des autorisations d'administrateur. Vous pouvez utiliser l'utilisateur administrateur créé lors de la création de l'agent pour la première fois, ou un autre utilisateur que vous avez créé par la suite. Le tableau suivant fournit la balise utilisateur administrateur et les autorisations nécessaires en tant que modèles d'expression régulière (regex).

Balises	Lire regex	Configurer regex	Regex en écriture
administrator	.*	.*	.*


Pour plus d'informations sur la création d'utilisateurs RabbitMQ et sur la gestion des balises utilisateur et des autorisations, consultez [Utilisateur](#).

Pour appliquer des politiques par défaut et des limites d'hôte virtuel à l'aide de la console web RabbitMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Brokers (Agents).
3. Dans la liste des agents, choisissez le nom de l'agent auquel vous souhaitez appliquer la nouvelle politique.
4. Sur la page de détails de l'agent, dans la section Connections (Connexions), choisissez l'URL de console web RabbitMQ. La console web RabbitMQ s'ouvre dans un nouvel onglet ou une nouvelle fenêtre du navigateur.


5. Connectez-vous à la console web RabbitMQ à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe de l'administrateur de l'agent.
6. Dans la console web RabbitMQ, en haut de la page, choisissez Admin (Administrateur).
7. Dans la page Admin (Administrateur), dans le volet de navigation droit, choisissez Politiques (Politiques).
8. Dans la page Politiques (Politiques), vous pouvez consulter la liste actuelle User policies (Politiques utilisateur) de l'agent. Sous User policies (Politiques utilisateur), développez Add/update a policy (Ajouter ou mettre à jour une politique).
9. Pour créer une politique d'agent, sous Add/update a policy (Ajouter ou mettre à jour une politique), procédez comme suit :

- a. Pour Virtual Host (Hôte virtuel), choisissez le nom du vhost auquel vous souhaitez attacher les politiques à partir de la liste déroulante. Pour choisir le vhost par défaut, choisissez /.

 Note


Si vous n'avez pas créé de vhosts supplémentaires, l'option Virtual Host (Hôte virtuel) n'est pas affichée dans la console RabbitMQ et les politiques sont appliquées uniquement au vhost par défaut.

- b. Dans Name (Name), attribuez un nom à votre politique IAM, par exemple **policy-defaults**.
- c. Pour Pattern (Modèle), entrez le modèle regexp `.*` afin que la politique corresponde à toutes les files d'attente sur l'agent.
- d. Pour Apply to (Appliquer à), choisissez Exchanges and queues (Échanges et files d'attente) dans la liste déroulante.
- e. Pour Priority (Priorité), saisissez un entier supérieur à toutes les autres politiques appliquées au vhost. Vous pouvez appliquer exactement un ensemble de définitions de politiques aux files d'attente et aux échanges RabbitMQ à tout moment. RabbitMQ choisit la politique correspondante avec la valeur de priorité la plus élevée. Pour plus d'informations sur les priorités de politique et sur la façon de combiner des politiques, veuillez consulter [Politiques \(Politiques\)](#) dans la documentation du serveur RabbitMQ.
- f. Pour Definition (Définition), ajoutez les paires clé-valeur suivantes :
  - **queue-mode=lazy**. Choisissez String (Chaîne) dans la liste déroulante.
  - **overflow=reject-publish**. Choisissez String (Chaîne) dans la liste déroulante.

 Note


Ne s'applique pas aux agents à instance unique.

- **max-length=number-of-messages. number-of-messages** Remplacez-la par la [valeur recommandée par Amazon MQ](#) en fonction de la taille de l'instance et du mode de déploiement du courtier, par exemple **8000000** pour un mq.m5.large cluster. Choisissez Number (Numéro) dans la liste déroulante.

 Note

Ne s'applique pas aux agents à instance unique.

- g. Choisissez Add / update policy (Ajouter/mettre à jour une politique).
10. Confirmez que la nouvelle politique apparaît dans la liste User policies (Politiques utilisateur).

 Note

Pour les agents en cluster, Amazon MQ applique automatiquement les définitions de politique ha-mode: all et ha-sync-mode: automatic.

11. Dans le panneau de navigation droit, cliquez sur Limits (Limites).
12. Dans la page Limits (limites), vous pouvez consulter une liste des limites d'hôte virtuel actuelles de l'agent. En dessous de Virtual host limits (Limites d'hôte virtuel), développez Set / update a virtual host limit (Définir/mettre à jour une limite d'hôte virtuel).
13. Pour créer une nouvelle limite de vhost, sous Set / update a virtual host limit (Définir/mettre à jour une limite d'hôte virtuel), procédez comme suit :
  - a. Pour Virtual Host (Hôte virtuel) choisissez dans la liste déroulante le nom du vhost auquel vous souhaitez attacher les politiques. Pour choisir le vhost par défaut, choisissez /.
  - b. Pour Limit (Limite), choisissez max-connections dans les options de la liste déroulante.
  - c. Pour Value (Valeur), entrez la [valeur Amazon MQ recommandée](#) en fonction de la taille de l'instance et du mode de déploiement de l'agent, par exemple, **15000** pour un cluster mq.m5.large.
  - d. Choisissez Set / update limit (Définir/mettre à jour la limite).

- e. Répétez les étapes ci-dessus et pour Limit (Limite), choisissez max-queues dans les options de la liste déroulante.
14. Confirmez que les nouvelles limites apparaissent dans la liste des limites d'hôte virtuel.

Pour appliquer des politiques et des limites d'hôte virtuel par défaut à l'aide de l'API de gestion RabbitMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Brokers (Agents).
3. Dans la liste des agents, choisissez le nom de l'agent auquel vous souhaitez appliquer la nouvelle politique.
4. Sur la page de l'agent, dans la section Connection (Connexion), notez l'URL de la console web RabbitMQ. Il s'agit du point de terminaison de l'agent que vous utilisez dans une requête HTTP.
5. Ouvrez une nouvelle fenêtre de terminal ou de ligne de commande.
6. Pour créer une politique d'agent, entrez la commande `curl` suivante. Cette commande suppose la présence d'une file d'attente sur le vhost / par défaut, qui est encodé en tant que `%2F`. Pour appliquer la politique à un autre vhost, remplacez `%2F` par le nom du vhost.

#### Note

Remplacez le *nom d'utilisateur* et le *mot de passe* par vos informations d'identification de connexion d'administrateur. *number-of-messages* Remplacez-la par la [valeur recommandée par Amazon MQ](#) en fonction de la taille de l'instance et du mode de déploiement du courtier. Remplacez *policy-name* par un nom pour votre politique. Remplacez *broker-endpoint* par l'URL que vous avez notée précédemment.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \  
-d '{"pattern":".*", "priority":1, "definition":{"queue-mode":lazy, \  
  "overflow":"reject-publish", "max-length":"number-of-messages"}}' \  
broker-endpoint/api/policies/%2F/policy-name
```

7. Pour confirmer que la nouvelle politique est ajoutée aux politiques utilisateur de votre agent, entrez la commande `curl` suivante pour répertorier toutes les politiques de l'agent.

```
curl -i -u username:password broker-endpoint/api/policies
```

8. Pour créer de nouvelles limites d'hôte virtuel `max-connections`, entrez les commandes `curl`. Cette commande suppose la présence d'une file d'attente sur le `vhost /` par défaut, qui est encodé en tant que `%2F`. Pour appliquer la politique à un autre `vhost`, remplacez `%2F` par le nom du `vhost`.

#### Note

Remplacez le *nom d'utilisateur* et le *mot de passe* par vos informations d'identification de connexion d'administrateur. Remplacez *max-connections* par la [valeur Amazon MQ recommandée](#) en fonction de la taille de l'instance et du mode de déploiement de l'agent. Remplacez le point de terminaison de l'agent par l'URL que vous avez notée précédemment.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \  
-d '{"value":"number-of-connections"}' \  
broker-endpoint/api/vhost-limits/%2F/max-connections
```

9. Pour créer une nouvelle limite d'hôte virtuel `max-queues`, répétez l'étape précédente, mais modifiez la commande `curl` comme illustré dans ce qui suit.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \  
-d '{"value":"number-of-queues"}' \  
broker-endpoint/api/vhost-limits/%2F/max-queues
```

10. Pour confirmer que les nouvelles limites sont ajoutées aux limites d'hôtes virtuels de votre agent, entrez la commande `curl` suivante pour répertorier toutes les limites des hôtes virtuels de l'agent.

```
curl -i -u username:password broker-endpoint/api/vhost-limits
```

## Architecture d'un agent

Les agents RabbitMQ peuvent être créés en tant qu'agent à instance unique ou dans un déploiement en cluster. Pour les deux modes de déploiement, Amazon MQ offre une durabilité élevée en stockant ses données de manière redondante.

Vous pouvez accéder à vos agents RabbitMQ via [tout langage de programmation pris en charge par RabbitMQ](#) et en activant explicitement TLS pour les protocoles suivants :

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

### Rubriques

- [Agent à instance unique](#)
- [Déploiement en cluster pour une haute disponibilité](#)

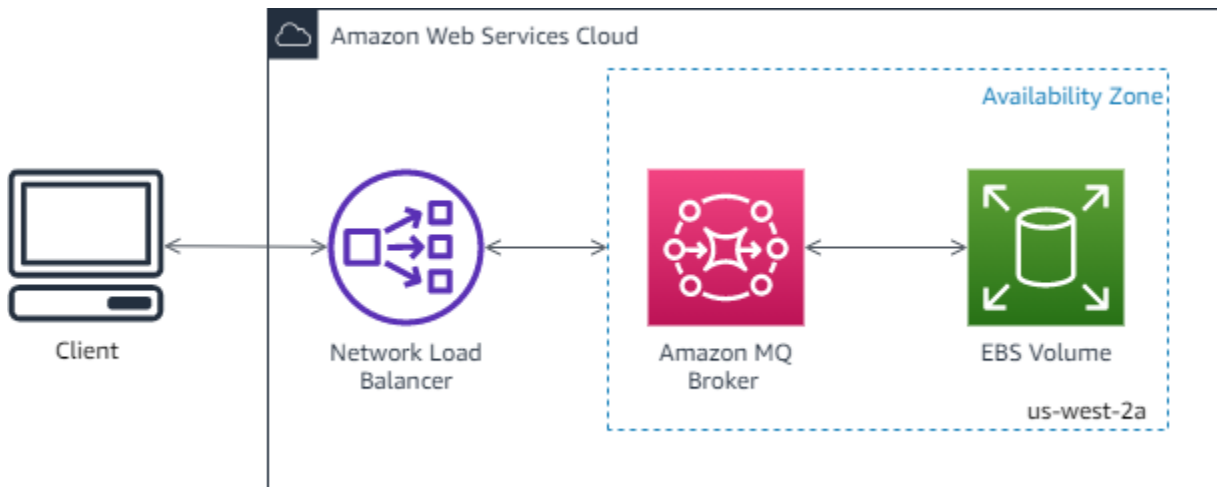
### Agent à instance unique

Un agent à instance unique est composé d'un agent dans une zone de disponibilité derrière un dispositif d'équilibrage de charge de réseau. L'agent communique avec votre application et avec un volume de stockage Amazon EBS. Amazon EBS fournit un stockage de niveau bloc optimisé pour une faible latence et un débit élevé.

L'utilisation d'un dispositif d'équilibrage de charge de réseau garantit que votre point de terminaison de l'agent Amazon MQ for RabbitMQ reste inchangé si l'instance de l'agent est remplacée pendant une fenêtre de maintenance ou en raison de défaillances matérielles Amazon EC2 sous-jacentes. Un dispositif d'équilibrage de charge de réseau permet à vos applications et utilisateurs de continuer à utiliser le même point de terminaison pour se connecter à l'agent.

Le diagramme suivant illustre un agent à instance unique Amazon MQ for RabbitMQ.





## Déploiement en cluster pour une haute disponibilité

Un déploiement en cluster est un regroupement logique de trois nœuds d'agent RabbitMQ derrière un dispositif d'équilibrage de charge de réseau, chacun partageant des utilisateurs, des files d'attente et un état distribué sur plusieurs zones de disponibilité (AZ).

Dans un déploiement en cluster, Amazon MQ gère automatiquement les politiques d'agent pour activer la mise en miroir classique sur tous les nœuds, garantissant ainsi une haute disponibilité (HA). Chaque file d'attente en miroir se compose d'un nœud principal et d'un ou plusieurs miroirs. Chaque file d'attente a son propre nœud principal. Toutes les opérations d'une file d'attente donnée sont d'abord appliquées sur le nœud principal de la file d'attente, puis propagées aux miroirs. Amazon MQ crée une politique système par défaut qui définit `ha-mode` sur `all` et `ha-sync-mode` sur `automatic`. Cela garantit que les données sont répliquées sur tous les nœuds du cluster dans différentes zones de disponibilité pour une meilleure durabilité.

### Note

Lors d'une fenêtre de maintenance, toute la maintenance d'un cluster est effectuée un nœud à la fois, gardant au moins deux nœuds en cours d'exécution à tout moment. Chaque fois qu'un nœud est arrêté, les connexions client à ce nœud sont coupées et doivent être rétablies. Vous devez vous assurer que votre code client est conçu pour se reconnecter automatiquement à votre cluster. Pour plus d'informations sur la connectivité à distance, consultez [the section called “Restauration automatique des défaillances du réseau”](#).

Parce qu'Amazon MQ définit `ha-sync-mode: automatic` au cours d'une fenêtre de maintenance, les files d'attente se synchronisent lorsque chaque nœud rejoint le cluster. La synchronisation de la file d'attente bloque toutes les autres opérations de file Vous

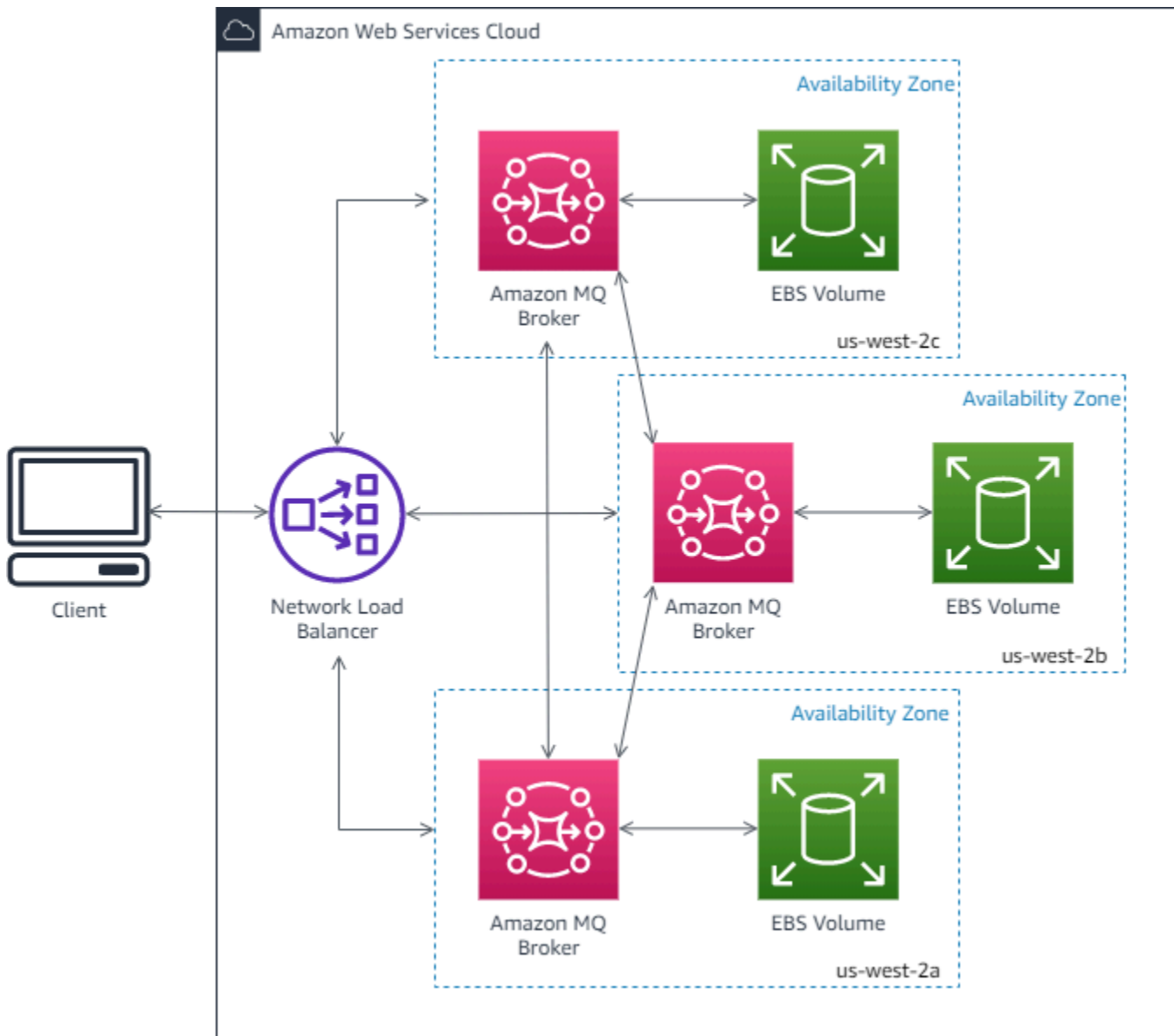
pouvez atténuer l'impact de la synchronisation des files d'attente pendant les fenêtres de maintenance en gardant les files d'attente courtes.

La politique par défaut ne doit pas être supprimée. Si vous supprimez cette politique, Amazon MQ2 la recréera automatiquement. Amazon MQ s'assure également que les propriétés de haute disponibilité sont appliquées à toutes les autres politiques que vous créez sur un agent en cluster. Si vous ajoutez une politique sans les propriétés de haute disponibilité, Amazon MQ les ajoutera pour vous. Si vous ajoutez une politique avec différentes propriétés de haute disponibilité, Amazon MQ les remplacera. Pour plus d'informations sur la mise en miroir classique, consultez [Files d'attente classiques mises en miroir](#).

**⚠ Important**

Amazon MQ ne prend pas en charge les [files d'attente de quorum](#). L'activation de l'indicateur de fonction de file d'attente de quorum et la création de files d'attente de quorum entraînent une perte de données.

Le diagramme suivant illustre un déploiement d'agent en cluster RabbitMQ avec trois nœuds dans trois zones de disponibilité (AZ), chacun ayant son propre volume Amazon EBS et un état partagé. Amazon EBS fournit un stockage de niveau bloc optimisé pour une faible latence et un débit élevé.



## Configurations d'agent Amazon MQ for RabbitMQ

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent RabbitMQ au format Cuttlefish. Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.

### Rubriques

- [Création, modification et application de configurations d'agent RabbitMQ](#)
- [Politiques de configuration RabbitMQ](#)

## Création, modification et application de configurations d'agent RabbitMQ

Une configuration contient tous les paramètres de votre agent RabbitMQ au format Cuttlefish. Vous pouvez créer une configuration avant de créer des agents. Vous pouvez ensuite appliquer la configuration à un ou plusieurs agents.

Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- [Configurations](#)
- [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#)

Les exemples suivants montrent comment créer une configuration d'agent RabbitMQ et comment l'appliquer à l'aide de la AWS Management Console.

### Rubriques

- [Création d'une nouvelle configuration](#)
- [Créer une révision de configuration](#)
- [Appliquer une révision de configuration à votre agent](#)
- [Modification d'une révision de configuration](#)

### Création d'une nouvelle configuration

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Sur la gauche, développez le volet de navigation et choisissez Configurations.



**Amazon MQ** ×

---

Brokers

**Configurations**

3. Sur la page Configurations, choisissez Create configuration (Créer une configuration).
4. Sur la page Create configuration (Créer une configuration), dans la section Details (Détails), saisissez le Configuration name (Nom de configuration) (par exemple, MyConfiguration) et sélectionnez une version de Broker engine (Moteur d'agent).

Pour en savoir plus sur les versions du moteur RabbitMQ prises en charge par Amazon MQ for RabbitMQ, consultez [the section called "Gestion des versions"](#).

5. Choisissez Create configuration (Créer une configuration).

### Créer une révision de configuration

1. Dans la liste des configurations, choisissez **MyConfiguration**.

#### Note

La première révision de configuration est toujours créée lorsqu'Amazon MQ crée la configuration.

Sur la **MyConfiguration** page, le type et la version du moteur de courtage utilisés par votre nouvelle révision de configuration (par exemple, RabbitMQ 3.xx.xx) sont affichés.

2. Dans l'onglet Détails de configuration figurent le numéro de révision de configuration, la description et la configuration d'agent au format Cuttlefish.

#### Note

La modification de la configuration actuelle crée une nouvelle révision de configuration.

3. Choisissez Modifier la configuration et apportez les modifications à la configuration Cuttlefish.
4. Choisissez Enregistrer.

La boîte de dialogue Save revision (Enregistrer la révision) s'affiche.

5. (Facultatif) Type A description of the changes in this revision.
6. Choisissez Save (Enregistrer).

La nouvelle révision de configuration est enregistrée.

#### Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

## Appliquer une révision de configuration à votre agent


1. Sur la gauche, développez le volet de navigation et choisissez Brokers (Agents).

Amazon MQ ×

Brokers

Configurations

2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Modifier.
3. Sur la *MyBroker* page Modifier, dans la section Configuration, sélectionnez une configuration et une révision, puis choisissez Planifier les modifications.
4. Dans la section Schedule broker modifications (Planifier les modifications de l'agent), choisissez si les modifications doivent être appliquées During the next scheduled maintenance window (Au cours de la prochaine fenêtre de maintenance) ou Immediately (immédiatement).

 Important

Votre agent sera hors connexion pendant qu'il est en cours de redémarrage.

5. Choisissez Appliquer.

Votre révision de configuration est appliquée à votre agent à l'heure spécifiée.

## Modification d'une révision de configuration


1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des courtiers, sélectionnez votre courtier (par exemple MyBroker), puis choisissez Modifier.
3. Sur la *MyBroker* page, choisissez Modifier.
4. Sur la *MyBroker* page Modifier, dans la section Configuration, sélectionnez une configuration et une révision, puis choisissez Modifier.

 Note

Sauf si vous sélectionnez une configuration lorsque vous créez un agent, la première révision de configuration est toujours créée lorsqu'Amazon MQ crée l'agent.

Sur la **MyBroker** page, le type et la version du moteur de courtage utilisés par la configuration (par exemple, RabbitMQ 3.xx.xx) sont affichés.

5. Dans l'onglet Détails de configuration figurent le numéro de révision de configuration, la description et la configuration d'agent au format Cuttlefish.

 Note


La modification de la configuration actuelle crée une nouvelle révision de configuration.

6. Choisissez Modifier la configuration et apportez les modifications à la configuration Cuttlefish.
7. Choisissez Enregistrer.

La boîte de dialogue Save revision (Enregistrer la révision) s'affiche.

8. (Facultatif) Type A description of the changes in this revision.
9. Choisissez Save (Enregistrer).

La nouvelle révision de configuration est enregistrée.

 Important

Apporter des modifications à une configuration n'applique pas immédiatement les modifications à l'agent. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou [redémarrer l'agent](#). Pour plus d'informations, consultez [Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ](#).

Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.

## Politiques de configuration RabbitMQ

Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la création de configurations et leur application à votre agent RabbitMQ. La politique d'opérateur par défaut de chaque hôte virtuel présente les propriétés de haute disponibilité recommandées suivantes :

```
name: default_operator_policy_AWS_managed
pattern: .*
apply-to: all
priority: 0
definition: {
  ha-mode: all
  ha-sync-mode: automatic
}
```

Les modifications apportées aux politiques de l'opérateur via l'API de gestion AWS Management Console or ne sont pas disponibles par défaut. Vous pouvez activer les modifications en ajoutant la ligne suivante à la configuration d'agent :

```
management.restrictions.operator_policy_changes.disabled=false
```

Si vous apportez cette modification, nous vous encourageons vivement à inclure les propriétés de haute disponibilité dans vos propres politiques d'opérateur. Pour en savoir plus sur l'ajout de configurations à votre agent, consultez [Creating and applying broker configurations](#).

## Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ

RabbitMQ organise les numéros de version en fonction de la spécification sémantique de gestion des versions comme X.Y.Z. Dans Amazon MQ pour les implémentations de RabbitMQ, X indique la version majeure, Y représente la version mineure et indique le numéro de version du correctif. Z Amazon MQ considère qu'une modification de version est importante si les numéros de version majeure changent. Par exemple, la mise à niveau de la version 3.13 vers la version 4.0 est considérée comme une mise à niveau de version majeure. Un changement de version est considéré comme mineur si seul le numéro de version mineure ou de correctif change. Par exemple, mise à niveau depuis la version 3.11,28 à 3.12. La version 12.13 est considérée comme une mise à niveau mineure.



Amazon MQ pour RabbitMQ recommande à tous les courtiers d'utiliser la dernière version mineure prise en charge. Pour obtenir des instructions sur la mise à niveau de la version de votre moteur de courtage, consultez la section [Mise à niveau d'une version du moteur de courtage Amazon MQ](#).

**⚠ Important**

Amazon MQ ne prend pas en charge les [files d'attente de quorum](#) ou les [flux](#). L'activation de ces indicateurs de fonction et la création de files d'attente de quorum ou de flux entraînent une perte de données.

Amazon MQ ne prend pas en charge la journalisation structurée dans JSON, introduite dans RabbitMQ 3.9.

## Versions du moteur prises en charge sur Amazon MQ pour RabbitMQ

Le calendrier de support de la version Amazon MQ indique à quel moment le support d'une version du moteur de courtage atteindra la fin du support. Lorsqu'une version atteint la fin du support, Amazon MQ met automatiquement à niveau tous les courtiers utilisant cette version vers la version prise en charge suivante. Amazon MQ fournit un préavis d'au moins 90 jours avant la fin du support d'une version.

Version RabbitMQ	Fin du support sur Amazon MQ
3,12 (recommandé)	
3,11	
3,10	15 octobre 2024
3.9	16 septembre 2024
3.8	15 août 2024

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ for RabbitMQ, vous pouvez préciser n'importe quelle version de moteur RabbitMQ prise en charge. Si vous utilisez le AWS Management Console pour créer un broker, Amazon MQ utilise automatiquement par défaut le dernier numéro de version du moteur. Si vous utilisez l'API AWS CLI ou l'API Amazon MQ pour créer un broker, le numéro de version du moteur est requis. Si vous ne fournissez pas de numéro de version, l'opération entraîne

une exception. Pour en savoir plus, consultez [create-broker](#) dans la AWS CLI référence des commandes et [CreateBroker](#) dans la référence des API REST Amazon MQ.

## Mises à niveau de la version

Vous pouvez à tout moment mettre à niveau manuellement votre courtier vers la prochaine version majeure, mineure ou corrective prise en charge. Lorsque vous activez les [mises à niveau automatiques des versions mineures](#), Amazon MQ met à niveau votre broker vers la dernière version de correctif prise en charge pendant la période de [maintenance](#).

Pour plus d'informations sur la mise à niveau manuelle de votre courtier, consultez [the section called "Mise à niveau de la version du moteur"](#).

### Important

RabbitMQ autorise uniquement les mises à jour de version incrémentielles (par ex. : 3.9.x vers 3.10.x). Vous ne pouvez pas ignorer les versions mineures lors de la mise à jour (ex : 3.8.x vers 3.11.x).

Les agents à instance unique seront hors ligne lors de leur redémarrage. Pour les courtiers de clusters, les files d'attente en miroir doivent être synchronisées lors du redémarrage. Avec des files d'attente plus longues, le processus de synchronisation des files d'attente peut prendre plus de temps. Pendant le processus de synchronisation des files d'attente, la file d'attente n'est pas disponible pour les consommateurs et les producteurs. Lorsque le processus de synchronisation des files d'attente est terminé, le broker redevient disponible. Pour minimiser l'impact, nous vous recommandons de procéder à une mise à niveau en période de faible trafic. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques relatives aux mises à niveau de version, consultez [Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ](#).

## Liste des versions de moteur prises en charge

Vous pouvez répertorier toutes les versions mineures et majeures du moteur prises en charge à l'aide de la [describe-broker-instance-options](#) AWS CLI commande.

```
aws mq describe-broker-instance-options
```

Pour filtrer les résultats par moteur et par type d'instance, utilisez les options `--engine-type` et `--host-instance-type` comme illustré ci-dessous.

```
aws mq describe-broker-instance-options --engine-type engine-type --host-instance-type instance-type
```

Par exemple, pour filtrer les résultats de RabbitMQ et le type d'instance `mq.m5.large`, remplacez *engine-type* par `RABBITMQ` et *instance-type* par `mq.m5.large`.

## Didacticiels RabbitMQ

Les didacticiels suivants vous montrent comment configurer et utiliser RabbitMQ sur Amazon MQ. Pour en savoir plus sur l'utilisation des bibliothèques client prises en charge dans une variété de langages de programmation tels que Node.js, Python, .NET, etc., consultez [Didacticiels RabbitMQ](#) du Guide de démarrage RabbitMQ.

### Rubriques

- [Modification des préférences d'agent](#)
- [Utilisation de Python Pika avec Amazon MQ pour RabbitMQ](#)
- [Résolution de la synchronisation de la file d'attente mise en pause RabbitMQ](#)

## Modification des préférences d'agent

Vous pouvez modifier vos préférences d'agent, telles que l'activation ou la désactivation des journaux CloudWatch à l'aide de la AWS Management Console.

### Modifier les options de l'agent RabbitMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans la liste des agents, sélectionnez votre agent (par exemple, MyBroker), puis choisissez Edit (Modifier).
3. Sur la page Edit **MyBroker** (Modifier MyBroker), dans la section Broker Specifications (Spécifications d'agent), sélectionnez une version de moteur d'agent ou un type d'instance d'agent.
4. Dans la section CloudWatch Logs, cliquez sur le bouton bascule pour activer ou désactiver les journaux généraux. Les autres étapes sont requises.


 Note

- Pour les agents RabbitMQ, Amazon MQ utilise automatiquement un rôle lié au service (SLR) pour publier des journaux généraux sur CloudWatch. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [the section called “Utilisation des rôles liés à un service”](#)
- Amazon MQ ne prend pas en charge la journalisation d'audit pour les agents RabbitMQ.

5. Dans la section Maintenance, configurez le programme de maintenance de votre agent :

Pour mettre à niveau l'agent avec les nouvelles versions à mesure qu'elles sont publiées par AWS, choisissez Enable automatic minor version upgrades (Activer les mises à niveau automatiques des versions mineures). Les mises à niveau automatiques se produisent pendant la fenêtre de maintenance définie par le jour de la semaine, l'heure de la journée (au format 24 heures) et le fuseau horaire (UTC par défaut).

6. Choisissez Schedule Modifications (Planifier les modifications).

 Note

Si vous choisissez uniquement Enable automatic minor version upgrades (Activer les mises à niveau automatiques des versions mineures), le bouton est remplacé par Save (Enregistrer), car aucun redémarrage d'agent n'est nécessaire.

Vos préférences sont appliquées à votre agent à l'heure spécifiée.

## Utilisation de Python Pika avec Amazon MQ pour RabbitMQ

Le didacticiel suivant montre comment vous pouvez configurer un client [Pika Python](#) avec TLS configuré pour se connecter à un agent Amazon MQ pour RabbitMQ. Pika est une implémentation Python du protocole AMQP 0-9-1 pour RabbitMQ. Ce didacticiel vous montre comment installer Pika, déclarer une file d'attente, configurer un éditeur pour envoyer des messages dans l'échange par défaut de l'agent et configurer un consommateur qui recevra les messages de la file d'attente.

### Rubriques

- [Prérequis](#)
- [Autorisations](#)
- [Première étape : création d'un client Python Pika de base](#)
- [Deuxième étape : création d'un éditeur et envoi d'un message](#)
- [Troisième étape : création du consommateur et réception du message](#)
- [Étape quatre : \(facultatif\) configuration d'une boucle d'événements et consommation des messages](#)
- [Quelle est la prochaine étape ?](#)

## Prérequis

Pour compléter les cinq premières étapes de ce didacticiel, vous devez disposer des éléments suivants :

- Un agent Amazon MQ pour RabbitMQ. Pour de plus amples informations, consultez l'article sur la [création d'un agent Amazon MQ pour RabbitMQ](#).
- L'outil [Python 3](#) correspondant à votre système d'exploitation.
- L'outil [Pika](#) installé à l'aide de Python `pip`. Pour installer Pika, ouvrez une nouvelle fenêtre dans le terminal et exécutez la procédure suivante.

```
$ python3 -m pip install pika
```

## Autorisations

Pour pouvoir suivre ce didacticiel, vous aurez besoin d'au moins un utilisateur d'agent Amazon MQ pour RabbitMQ autorisé à écrire et à lire depuis un vhost. Le tableau suivant détaille les autorisations minimum nécessaires en tant que modèles d'expression régulière (regex).

Étiquettes	Configurer regex	Regex en écriture	Lire regex
none		.*	.*

Les autorisations utilisateur répertoriées accordent uniquement des autorisations en lecture et en écriture et ne donnent aucun accès au plugin de gestion permettant d'effectuer des opérations

administratives sur l'agent. Vous pouvez encore restreindre davantage les autorisations en fournissant des modèles de regexp qui limitent l'accès de l'utilisateur à des files d'attente spécifiées. Par exemple, si vous remplacez le modèle de regexp en lecture par `^[hello world].*`, l'utilisateur sera uniquement autorisé à lire des files d'attente commençant par `hello world`.

Pour plus d'informations sur la création d'utilisateurs RabbitMQ et la gestion de balises et autorisations utilisateur, consultez [Utilisateur](#).

## Première étape : création d'un client Python Pika de base

Pour créer une classe de client de base Python Pika capable de définir un constructeur et de fournir le contexte SSL nécessaire à la configuration TLS lors de l'interaction avec un agent Amazon MQ pour RabbitMQ, procédez comme suit.

1. Ouvrez une nouvelle fenêtre dans le terminal, créez un nouveau répertoire pour votre projet et accédez-y.

```
$ mkdir pika-tutorial
$ cd pika-tutorial
```

2. Créez un fichier nommé `basicClient.py` contenant le code suivant.

```
import ssl
import pika

class BasicPikaClient:

    def __init__(self, rabbitmq_broker_id, rabbitmq_user, rabbitmq_password,
region):

        # SSL Context for TLS configuration of Amazon MQ for RabbitMQ
        ssl_context = ssl.SSLContext(ssl.PROTOCOL_TLSv1_2)
        ssl_context.set_ciphers('ECDHE+AESGCM:!ECDSA')

        url = f"amqps://{rabbitmq_user}:
{rabbitmq_password}@{rabbitmq_broker_id}.mq.{region}.amazonaws.com:5671"
        parameters = pika.URLParameters(url)
        parameters.ssl_options = pika.SSLOptions(context=ssl_context)

        self.connection = pika.BlockingConnection(parameters)
        self.channel = self.connection.channel()
```

Vous pouvez désormais définir des classes supplémentaires pour votre éditeur et votre consommateur qui héritent de `BasicPikaClient`.

## Deuxième étape : création d'un éditeur et envoi d'un message

Pour créer un éditeur capable de déclarer une file d'attente et d'envoyer un message unique, procédez comme suit.

1. Copiez le contenu de l'exemple de code suivant et enregistrez-le localement sous `publisher.py` dans le même répertoire que celui que vous avez créé à l'étape précédente.

```
from basicClient import BasicPikaClient

class BasicMessageSender(BasicPikaClient):

    def declare_queue(self, queue_name):
        print(f"Trying to declare queue({queue_name})...")
        self.channel.queue_declare(queue=queue_name)

    def send_message(self, exchange, routing_key, body):
        channel = self.connection.channel()
        channel.basic_publish(exchange=exchange,
                              routing_key=routing_key,
                              body=body)
        print(f"Sent message. Exchange: {exchange}, Routing Key: {routing_key},
              Body: {body}")

    def close(self):
        self.channel.close()
        self.connection.close()

if __name__ == "__main__":

    # Initialize Basic Message Sender which creates a connection
    # and channel for sending messages.
    basic_message_sender = BasicMessageSender(
        "<broker-id>",
        "<username>",
        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Declare a queue
```

```
basic_message_sender.declare_queue("hello world queue")

# Send a message to the queue.
basic_message_sender.send_message(exchange="", routing_key="hello world queue",
body=b'Hello World!')

# Close connections.
basic_message_sender.close()
```

La classe `BasicMessageSender` hérite de `BasicPikaClient` et implémente des méthodes supplémentaires pour déclarer une file d'attente, envoyer un message sur celle-ci et fermer les connexions. L'exemple de code achemine un message vers l'échange par défaut, avec une clé de routage identique au nom de la file d'attente.

2. Sous `if __name__ == "__main__":`, remplacez les paramètres transmis à la déclaration de constructeur `BasicMessageSender` par les informations suivantes.

- **<broker-id>** – ID unique généré par Amazon MQ pour l'agent. Vous pouvez analyser l'ID de votre ARN d'agent. Par exemple, avec l'ARN suivant, `arn:aws:mq:us-east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9`, l'ID de l'agent serait `b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9`.
- **<username>** : nom d'utilisateur d'agent disposant des autorisations suffisantes pour écrire des messages à l'agent.
- **<password>** : mot de passe d'un utilisateur d'agent disposant des autorisations suffisantes pour écrire des messages à l'agent.
- **<region>** : région AWS dans laquelle vous avez créé votre agent Amazon MQ pour RabbitMQ. Par exemple, `us-west-2`.

3. Exécutez la commande suivante dans le répertoire où vous avez créé `publisher.py`.

```
$ python3 publisher.py
```

Si le code s'exécute correctement, vous verrez la sortie suivante dans la fenêtre de votre terminal.

```
Trying to declare queue(hello world queue)...
Sent message. Exchange: , Routing Key: hello world queue, Body: b'Hello World!'
```



## Troisième étape : création du consommateur et réception du message

Pour créer le consommateur destiné à recevoir un message unique de la file d'attente, procédez comme suit.

1. Copiez le contenu de l'exemple de code suivant et enregistrez-le sous `consumer.py` dans le même répertoire.

```
from basicClient import BasicPikaClient

class BasicMessageReceiver(BasicPikaClient):

    def get_message(self, queue):
        method_frame, header_frame, body = self.channel.basic_get(queue)
        if method_frame:
            print(method_frame, header_frame, body)
            self.channel.basic_ack(method_frame.delivery_tag)
            return method_frame, header_frame, body
        else:
            print('No message returned')

    def close(self):
        self.channel.close()
        self.connection.close()

if __name__ == "__main__":

    # Create Basic Message Receiver which creates a connection
    # and channel for consuming messages.
    basic_message_receiver = BasicMessageReceiver(
        "<broker-id>",
        "<username>",
        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Consume the message that was sent.
    basic_message_receiver.get_message("hello world queue")

    # Close connections.
    basic_message_receiver.close()
```

Comme l'éditeur que vous avez créé à l'étape précédente, `BasicMessageReceiver` hérite de `BasicPikaClient` et implémente des méthodes supplémentaires pour recevoir un message unique et fermer les connexions.

2. Sous la déclaration `if __name__ == "__main__":`, remplacez les paramètres transmis au constructeur `BasicMessageReceiver` par vos données.
3. Exécutez la commande suivante dans le répertoire de votre projet.

```
$ python3 consumer.py
```

Si le code s'exécute correctement, le corps du message et les en-têtes, y compris la clé de routage, s'affichent dans la fenêtre de votre terminal.

```
<Basic.GetOk(['delivery_tag=1', 'exchange=', 'message_count=0',  
'redelivered=False', 'routing_key=hello world queue'])> <BasicProperties> b'Hello  
World!'
```

## Étape quatre : (facultatif) configuration d'une boucle d'événements et consommation des messages

Pour consommer plusieurs messages d'une file d'attente, utilisez la méthode [basic\\_consume](#) de Pika ainsi qu'une fonction de rappel, comme illustré ci-dessous.

1. Dans `consumer.py`, ajoutez la définition de méthode suivante à la classe `BasicMessageReceiver`.

```
def consume_messages(self, queue):  
    def callback(ch, method, properties, body):  
        print(" [x] Received %r" % body)  
  
        self.channel.basic_consume(queue=queue, on_message_callback=callback,  
auto_ack=True)  
  
    print(' [*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C')  
    self.channel.start_consuming()
```

2. Dans `consumer.py`, sous `if __name__ == "__main__":`, invoquez la méthode `consume_messages` que vous avez définie à l'étape précédente.

```
if __name__ == "__main__":

    # Create Basic Message Receiver which creates a connection and channel for
    # consuming messages.
    basic_message_receiver = BasicMessageReceiver(
        "<broker-id>",
        "<username>",
        "<password>",
        "<region>"
    )

    # Consume the message that was sent.
    # basic_message_receiver.get_message("hello world queue")

    # Consume multiple messages in an event loop.
    basic_message_receiver.consume_messages("hello world queue")

    # Close connections.
    basic_message_receiver.close()
```

3. Exécutez `consumer.py` à nouveau. Si tout se passe normalement, les messages mis en file d'attente s'afficheront dans la fenêtre de votre terminal.

```
[*] Waiting for messages. To exit press CTRL+C
[x] Received b'Hello World!'
[x] Received b'Hello World!'
...
```

Quelle est la prochaine étape ?

- Pour en savoir plus sur les autres bibliothèques de clients RabbitMQ prises en charge, consultez la [documentation sur les clients RabbitMQ](#) disponible sur le site web de RabbitMQ.

## Résolution de la synchronisation de la file d'attente mise en pause RabbitMQ

Dans un [déploiement en cluster](#) Amazon MQ for RabbitMQ, les messages publiés dans chaque file d'attente sont répliqués sur trois nœuds d'agent. Cette réplication, appelée mise en miroir, fournit une

haute disponibilité (HA) pour les agents RabbitMQ. Les files d'attente d'un déploiement en cluster se composent d'un réplica principal sur un nœud et un ou plusieurs miroirs. Chaque opération appliquée à une file d'attente mise en miroir, y compris les messages de mise en file d'attente, est d'abord appliquée à la file d'attente principale, puis répliquée sur ses miroirs.

Par exemple, considérez une file d'attente en miroir répliquée sur trois nœuds : le nœud principal (`main`) et deux miroirs (`mirror-1` et `mirror-2`). Si tous les messages de cette file d'attente en miroir sont propagés avec succès à tous les miroirs, la file d'attente est synchronisée. Si un nœud (`mirror-1`) devient indisponible pendant un intervalle de temps, la file d'attente est toujours opérationnelle et peut continuer à mettre en file d'attente des messages. Toutefois, pour que la file d'attente se synchronise, les messages publiés dans `main` tandis que `mirror-1` n'est pas disponible doivent être répliqués dans `mirror-1`.

Pour plus d'informations sur la mise en miroir, consultez [Files d'attente mises en miroir classiques](#) sur le site web RabbitMQ.

## Maintenance et synchronisation des files d'attente

Lors de [fenêtres de maintenance](#), Amazon MQ effectue tous les travaux de maintenance un nœud à la fois pour s'assurer que l'agent reste opérationnel. Par conséquent, les files d'attente peuvent devoir se synchroniser à mesure que chaque nœud reprend l'opération. Pendant la synchronisation, les messages qui doivent être répliqués en miroirs sont chargés en mémoire à partir du volume Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) correspondant à traiter par lots. Le traitement des messages par lots permet aux files d'attente de se synchroniser plus rapidement.

Si les files d'attente sont courtes et que les messages sont petits, les files d'attente se synchronisent et reprennent le fonctionnement comme prévu. Toutefois, si la quantité de données dans un lot approche de la limite de mémoire du nœud, le nœud déclenche une alarme de mémoire élevée, mettant en pause la synchronisation de la file d'attente. Vous pouvez confirmer l'utilisation de la mémoire en comparant les [métriques de nœud d'agent dans CloudWatch](#) `RabbitMemUsed` et `RabbitMqMemLimit`. La synchronisation ne peut pas se terminer tant que les messages ne sont pas consommés ou supprimés, ou que le nombre de messages dans le lot est réduit.

### Note

La réduction de la taille du lot de synchronisation des files d'attente peut entraîner un plus grand nombre de transactions de réplification.

Pour résoudre une synchronisation de file d'attente mise en pause, suivez les étapes de ce didacticiel, qui illustre l'application d'une politique `ha-sync-batch-size` et le redémarrage de la synchronisation de la file d'attente.

## Rubriques

- [Prérequis](#)
- [Étape 1 : Appliquer une politique `ha-sync-batch-size`](#)
- [Étape 2 : Redémarrer la synchronisation de la file d'attente](#)
- [Étapes suivantes](#)
- [Ressources connexes](#)

## Prérequis

Pour ce didacticiel, vous devez disposer d'un utilisateur d'agent Amazon MQ for RabbitMQ avec les autorisations d'administrateur. Vous pouvez utiliser l'utilisateur administrateur créé lors de la création de l'agent pour la première fois, ou un autre utilisateur que vous avez créé par la suite. Le tableau suivant fournit la balise utilisateur administrateur et les autorisations nécessaires en tant que modèles d'expression régulière (regex).

Étiquettes	Lire regex	Configurer regex	Regex en écriture
administrator	.*	.*	.*

Pour plus d'informations sur la création d'utilisateurs RabbitMQ et la gestion de balises et autorisations utilisateur, consultez [Utilisateur](#).


## Étape 1 : Appliquer une politique `ha-sync-batch-size`

Les procédures suivantes illustrent l'ajout d'une politique qui s'applique à toutes les files d'attente créées sur l'agent. Vous pouvez utiliser la console web RabbitMQ ou l'API de gestion RabbitMQ. Pour plus d'informations, consultez [Plugin de gestion](#) sur le site web RabbitMQ.

Pour appliquer une politique `ha-sync-batch-size` à l'aide de la console web RabbitMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Brokers (Agents).

3. Dans la liste des agents, choisissez le nom de l'agent auquel vous souhaitez appliquer la nouvelle politique.
4. Sur la page de l'agent, dans la section Connection (Connexions), choisissez l'URL RabbitMQ web console (Console web RabbitMQ). La console web RabbitMQ s'ouvre dans un nouvel onglet ou une nouvelle fenêtre du navigateur.
5. Connectez-vous à la console Web RabbitMQ à l'aide de vos informations d'identification de connexion d'administrateur d'agent.
6. Dans la console web RabbitMQ, en haut de la page, choisissez Admin (Administrateur).
7. Dans la page Admin (Administrateur), dans le volet de navigation droit, choisissez Politiques (Politiques).
8. Dans la page Politiques (Politiques), vous pouvez consulter la liste actuelle User policies (Politiques utilisateur) de l'agent. Sous User policies (Politiques utilisateur), développez Add/update a policy (Ajouter ou mettre à jour une politique).


 Note

Par défaut, les clusters Amazon MQ for RabbitMQ sont créés avec une politique d'agent initiale nommée `ha-a11-AWS-OWNED-DO-NOT-DELETE`. Amazon MQ gère cette politique pour s'assurer que chaque file d'attente de l'agent est répliquée sur les trois nœuds et que les files d'attente sont synchronisées automatiquement.

9. Pour créer une politique d'agent, sous Add/update a policy (Ajouter ou mettre à jour une politique), procédez comme suit :
  - a. Dans Name (Name), attribuez un nom à votre politique IAM, par exemple **batch-size-policy**.
  - b. Pour Pattern (Modèle), entrez le modèle regexp `.*` afin que la politique corresponde à toutes les files d'attente sur l'agent.
  - c. Pour Apply to (Appliquer à), choisissez Exchanges and queues (Échanges et files d'attente) dans la liste déroulante.
  - d. Pour Priority (Priorité), entrez un entier supérieur à toutes les autres politiques appliquées au vhost. Vous pouvez appliquer exactement un ensemble de définitions de politiques aux files d'attente et aux échanges RabbitMQ à tout moment. RabbitMQ choisit la politique correspondante avec la valeur de priorité la plus élevée. Pour plus d'informations sur les priorités de politique et sur la façon de combiner des politiques, veuillez consulter [Politiques \(Politiques\)](#) dans la documentation du serveur RabbitMQ.


e. Pour Definition (Définition), ajoutez les paires clé-valeur suivantes :

- **ha-sync-batch-size=100**. Choisissez Number (Nombre) dans la liste déroulante.

 Note


Vous devrez peut-être ajuster et calibrer la valeur de `ha-sync-batch-size` en fonction du nombre et de la taille des messages non synchronisés dans vos files d'attente.

- **ha-mode=all**. Choisissez String (Chaîne) dans la liste déroulante.

 Important

La définition `ha-mode` est requise pour toutes les politiques relatives à la haute disponibilité. Son omission entraîne un échec de validation.

- **ha-sync-mode=automatic**. Choisissez String (Chaîne) dans la liste déroulante.

 Note

La définition `ha-sync-mode` est requise pour toutes les politiques relatives à la haute disponibilité. Si elle est omise, Amazon MQ ajoute automatiquement la définition.

f. Choisissez Add / update policy (Ajouter/mettre à jour une politique).

10. Confirmez que la nouvelle politique apparaît dans la liste User policies (Politiques utilisateur).

Pour appliquer une politique **ha-sync-batch-size** à l'aide de l'API de gestion RabbitMQ

1. Connectez-vous à la [console Amazon MQ](#).
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Brokers (Agents).
3. Dans la liste des agents, choisissez le nom de l'agent auquel vous souhaitez appliquer la nouvelle politique.
4. Sur la page de l'agent, dans la section Connection (Connexion), notez l'URL de la console web RabbitMQ. Il s'agit du point de terminaison de l'agent que vous utilisez dans une requête HTTP.
5. Ouvrez une nouvelle fenêtre de terminal ou de ligne de commande.

6. Pour créer une politique d'agent, entrez la commande `curl` suivante. Cette commande suppose la présence d'une file d'attente sur le vhost / par défaut, qui est encodé en tant que `%2F`.

#### Note

Remplacez le *nom d'utilisateur* et le *mot de passe* par vos informations d'identification de connexion d'administrateur d'agent. Vous devrez peut-être ajuster et calibrer la valeur de `ha-sync-batch-size` (`100`) en fonction du nombre et de la taille des messages non synchronisés dans vos files d'attente. Remplacez le point de terminaison de l'agent par l'URL que vous avez notée précédemment.

```
curl -i -u username:password -H "content-type:application/json" -XPUT \  
-d '{"pattern":".*", "priority":1, "definition":{"ha-sync-batch-size":100, "ha-  
mode":"all", "ha-sync-mode":"automatic"}}' \  
https://b-589c045f-f81n-4ab0-a89c-co62e1c32ef8.mq.us-west-2.amazonaws.com/api/  
policies/%2Fbatch-size-policy
```

7. Pour confirmer que la nouvelle politique est ajoutée aux politiques utilisateur de votre agent, entrez la commande `curl` suivante pour répertorier toutes les politiques de l'agent.

```
curl -i -u username:password https://b-589c045f-f81n-4ab0-a89c-co62e1c32ef8.mq.us-  
west-2.amazonaws.com/api/policies
```

## Étape 2 : Redémarrer la synchronisation de la file d'attente

Après avoir appliqué une nouvelle politique `ha-sync-batch-size` à votre agent, redémarrez la synchronisation de la file d'attente.

Pour redémarrer la synchronisation de la file d'attente à l'aide de la console web RabbitMQ

#### Note

Pour ouvrir la console web RabbitMQ, reportez-vous aux instructions précédentes à l'étape 1 de ce didacticiel.



1. Dans la console web RabbitMQ, en haut de la page, choisissez Queues (Fils d'attente).
2. Dans la page Files d'attente (Queues), sous All queues (Toutes les files d'attente), localisez votre file d'attente mise en pause. Dans la colonne Features (Fonctions), votre file d'attente doit répertorier le nom de la nouvelle politique que vous avez créée (par exemple `batch-size-policy`).
3. Pour redémarrer le processus de synchronisation avec une taille de lot réduite, choisissez Restart sync (Redémarrer la synchronisation).

#### Note

Si la synchronisation s'interrompt et ne se termine pas correctement, essayez de réduire la valeur `ha-sync-batch-size` et de redémarrer la synchronisation de la file d'attente.

## Étapes suivantes

- Une fois votre file d'attente synchronisée avec succès, vous pouvez surveiller la quantité de mémoire utilisée par vos nœuds RabbitMQ en consultant la métrique Amazon CloudWatch `RabbitMQMemUsed`. Vous pouvez également afficher la métrique `RabbitMQMemLimit` pour surveiller la limite de mémoire d'un nœud. Pour plus d'informations, consultez [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#) et [Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents RabbitMQ](#).
- Pour empêcher la synchronisation des files d'attente interrompues, nous vous recommandons de conserver les files d'attente courtes et de traiter les messages. Pour les applications ayant une taille de message plus grande, nous vous recommandons également de mettre à niveau votre type d'instance d'agent vers une taille d'instance plus grande avec plus de mémoire. Pour plus d'informations sur les types d'instance d'agent et la modification des préférences d'agent, consultez [Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ](#) et [Modification des préférences d'agent](#).
- Lorsque vous créez un nouvel agent Amazon MQ for RabbitMQ, Amazon MQ applique un ensemble de politiques par défaut et de limites d'hôte virtuel pour optimiser les performances de l'agent. Si votre agent ne dispose pas des politiques et limites par défaut recommandées, nous vous recommandons de les créer vous-même. Pour plus d'informations sur la création de politiques par défaut et de limites de `vhost`, consultez [the section called “Valeur par défaut de l'agent”](#).

## Ressources connexes

- [UpdateBrokerInput](#) – Utilisez cette propriété d'agent pour mettre à jour le type d'instance d'un agent à l'aide de l'API Amazon MQ.
- [Paramètres et politiques](#) (Documentation du serveur RabbitMQ) – Pour en savoir plus sur les paramètres et les politiques RabbitMQ, consultez le site web RabbitMQ.
- [API HTTP de gestion RabbitMQ](#) – En savoir plus sur l'API de gestion RabbitMQ.

## Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ

Utilisez cela comme référence pour trouver rapidement les recommandations relatives à l'optimisation des performances et à la réduction des coûts de débit lors de l'utilisation des agents ActiveMQ sur Amazon MQ.

### Important

Amazon MQ ne prend pas en charge les [files d'attente de quorum](#). L'activation de l'indicateur de fonction de file d'attente de quorum et la création de files d'attente de quorum entraînent une perte de données.

### Important

Actuellement, Amazon MQ ne prend pas en charge des [flux](#), ni l'utilisation de la journalisation structurée dans JSON, introduite dans RabbitMQ 3.9.x.

### Important

Amazon MQ pour RabbitMQ ne prend pas en charge le nom d'utilisateur « invité » et supprimera le compte invité par défaut lorsque vous créerez un nouveau courtier. Amazon MQ supprimera également régulièrement tout compte créé par un client appelé « invité ».

## Rubriques

- [Activer les files d'attente paresseuses](#)

- [Utiliser des files d'attente persistantes et durables](#)
- [Conserver les files d'attente courtes](#)
- [Configurer l'accusé de réception et la confirmation](#)
- [Configurer la pré-extraction](#)
- [Configurer Celery](#)
- [Restauration automatique des défaillances du réseau](#)
- [Activer Classic Queues v2 pour votre agent RabbitMQ](#)

## Activer les files d'attente paresseuses

Si vous travaillez avec de très longues files d'attente qui traitent de gros volumes de messages, l'activation des files d'attente latentes peut améliorer les performances des courtiers.

Le comportement par défaut de RabbitMQ consiste à mettre en cache les messages en mémoire et à les déplacer sur le disque uniquement lorsque l'agent a besoin de plus de mémoire disponible. Le transfert de messages de la mémoire vers le disque prend du temps et interrompt le traitement des messages. Les files d'attente latentes accélèrent considérablement le processus mémoire-disque en stockant les messages sur le disque dès que possible, ce qui permet de réduire le nombre de messages mis en cache en mémoire.

Vous pouvez activer les files d'attente paresseuses en définissant les arguments `queue.declare` au moment de la déclaration, ou en configurant une politique via la console de gestion RabbitMQ. L'exemple suivant illustre la déclaration d'une file d'attente paresseuse à l'aide de la bibliothèque client Java RabbitMQ.

```
Map<String, Object> args = new HashMap<String, Object>();
args.put("x-queue-mode", "lazy");
channel.queueDeclare("myqueue", false, false, false, args);
```

Toutes les files d'attente Amazon MQ pour RabbitMQ du 3.12.13 et des versions ultérieures se comportent par défaut comme des files d'attente latentes. Pour passer à la dernière version d'Amazon MQ pour RabbitMQ, consultez. [???](#)

### Note

L'activation des files d'attente paresseuses peut augmenter les opérations d'I/O de disque.

## Utiliser des files d'attente persistantes et durables

Les messages persistants peuvent aider à prévenir la perte de données dans les situations où un agent se bloque ou redémarre. Les messages persistants sont écrits sur le disque dès leur arrivée. Cependant, contrairement aux files d'attente paresseuses, les messages persistants sont mis en cache à la fois dans la mémoire et dans le disque, sauf si l'agent a besoin de plus de mémoire. Dans les cas où plus de mémoire est nécessaire, les messages sont supprimés de la mémoire par le mécanisme d'agent RabbitMQ qui gère le stockage des messages sur disque, communément appelé couche de persistance.

Pour activer la persistance des messages, vous pouvez déclarer vos files d'attente comme durable et définissez le mode de remise des messages sur `persistent`. L'exemple suivant illustre l'utilisation de la [bibliothèque client Java RabbitMQ](#) pour déclarer une file d'attente durable.

```
boolean durable = true;
channel.queueDeclare("my_queue", durable, false, false, null);
```

Une fois que vous avez configuré votre file d'attente comme durable, vous pouvez envoyer un message persistant à votre file d'attente en définissant `MessageProperties` sur `PERSISTENT_TEXT_PLAIN` illustré dans l'exemple suivant.

```
import com.rabbitmq.client.MessageProperties;

channel.basicPublish("", "my_queue",
    MessageProperties.PERSISTENT_TEXT_PLAIN,
    message.getBytes());
```

## Conserver les files d'attente courtes

Dans les déploiements en cluster, les files d'attente comportant un grand nombre de messages peuvent entraîner une surexploitation des ressources. Lorsqu'un agent est surutilisé, le redémarrage d'un agent Amazon MQ for RabbitMQ peut entraîner une dégradation supplémentaire des performances. En cas de redémarrage, les agents surexploités risquent de ne plus répondre dans l'état `REBOOT_IN_PROGRESS`.

Durant les [fenêtres de maintenance](#), Amazon MQ effectue tous les travaux de maintenance un nœud à la fois pour s'assurer que l'agent reste opérationnel. Par conséquent, les files d'attente peuvent devoir se synchroniser à mesure que chaque nœud reprend l'opération. Pendant la synchronisation, les messages qui doivent être répliqués en miroirs sont chargés en mémoire à partir du volume

Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) correspondant à traiter par lots. Le traitement des messages par lots permet aux files d'attente de se synchroniser plus rapidement.

Si les files d'attente sont courtes et que les messages sont petits, les files d'attente se synchronisent et reprennent le fonctionnement comme prévu. Toutefois, si la quantité de données dans un lot approche de la limite de mémoire du nœud, le nœud déclenche une alarme de mémoire élevée, mettant en pause la synchronisation de la file d'attente. Vous pouvez confirmer l'utilisation de la mémoire en comparant les [métriques du nœud `RabbitMemUsed` et du nœud `RabbitMqMemLimit broker` dans `CloudWatch`](#). La synchronisation ne peut pas se terminer tant que les messages ne sont pas consommés ou supprimés, ou que le nombre de messages dans le lot est réduit.

Si la synchronisation des files d'attente est interrompue pour un déploiement en cluster, nous vous recommandons de consommer ou de supprimer des messages afin de réduire le nombre de messages dans les files d'attente. Une fois la profondeur de la file d'attente réduite et la synchronisation de la file d'attente terminée, l'état de l'agent passe à `RUNNING`. Pour résoudre une synchronisation de file d'attente interrompue, vous pouvez également appliquer une politique pour [réduire la taille du lot de synchronisation des files d'attente](#).

#### Warning

Ne redémarrez pas un agent qui fonctionne avec des ressources élevées.

Si vous redémarrez un agent lorsque la synchronisation de la file d'attente est interrompue, l'agent relance le processus de synchronisation, ce qui peut dégrader davantage les ressources de l'agent lorsque les messages sont transférés du stockage à la mémoire du nœud, ce qui entraîne l'interruption de la réponse de l'agent à l'état `REBOOT_IN_PROGRESS`.

## Configurer l'accusé de réception et la confirmation

Lorsqu'une application cliente envoie une confirmation de la livraison et de la consommation des messages à l'agent, ceci s'appelle l'accusé de réception des consommateurs. De même, le processus d'envoi de confirmation à un éditeur est connu sous le nom confirmation de l'éditeur. L'accusé de réception et la confirmation sont essentiels pour assurer la sécurité des données lorsque vous travaillez avec des agents RabbitMQ.

L'accusé de réception de livraison du consommateur est généralement configuré sur l'application client. Lorsque vous travaillez avec AMQP 0-9-1, l'accusé de réception peut être activé en configurant l'option `basic.consume` ou lorsqu'un message est récupéré à l'aide de la méthode `basic.code`.

En règle générale, l'accusé de réception de livraison est activé dans un canal. Par exemple, lorsque vous travaillez avec la bibliothèque client Java RabbitMQ, vous pouvez utiliser l'`Channel#basicAck` pour mettre en place une confirmation positive `basic.ack` comme illustré dans l'exemple suivant.

```
// this example assumes an existing channel instance

boolean autoAck = false;
channel.basicConsume(queueName, autoAck, "a-consumer-tag",
    new DefaultConsumer(channel) {
        @Override
        public void handleDelivery(String consumerTag,
            Envelope envelope,
            AMQP.BasicProperties properties,
            byte[] body)
            throws IOException
        {
            long deliveryTag = envelope.getDeliveryTag();
            // positively acknowledge a single delivery, the message will
            // be discarded
            channel.basicAck(deliveryTag, false);
        }
    });
```

#### Note

Les messages sans accusé de réception doivent être mis en cache en mémoire. Vous pouvez limiter le nombre de messages qu'un consommateur récupère à l'avance en configurant les paramètres de [pré-extraction](#) pour une application client.

## Configurer la pré-extraction

Vous pouvez utiliser la valeur de pré-extraction RabbitMQ pour optimiser la façon dont vos consommateurs consomment les messages. RabbitMQ implémente le mécanisme de pré-extraction des canaux fourni par AMQP 0-9-1 en appliquant le nombre de pré-extraction aux consommateurs plutôt qu'aux canaux. La valeur de pré-extraction est utilisée pour spécifier le nombre de messages envoyés au consommateur à un moment donné. Par défaut, RabbitMQ définit une taille de tampon illimitée pour les applications client.

Il existe une variété de facteurs à prendre en compte lors de la définition d'un nombre de pré-extraction pour vos consommateurs RabbitMQ. Tout d'abord, considérez l'environnement et la configuration de vos clients. Étant donné que les consommateurs doivent conserver tous les messages en mémoire au fur et à mesure qu'ils sont traités, une valeur de pré-extraction élevée peut avoir un impact négatif sur les performances de vos consommateurs et, dans certains cas, peut entraîner un blocage potentiel d'un consommateur. De même, l'agent RabbitMQ conserve lui-même tous les messages qu'il envoie mis en mémoire cache jusqu'à ce qu'il reçoive l'accusé de réception du consommateur. Une valeur de pré-extraction élevée peut entraîner une perte de mémoire rapide de votre serveur RabbitMQ si l'accusé de réception automatique n'est pas configuré pour les consommateurs et si les consommateurs prennent un temps relativement long pour traiter les messages.

En prenant en compte les considérations ci-dessus, nous vous recommandons de toujours définir une valeur de pré-extraction afin d'éviter les situations où un agent RabbitMQ ou ses consommateurs manquent de mémoire en raison d'un grand nombre de messages non traités ou sans accusés de réception. Si vous avez besoin d'optimiser vos agents pour traiter de grands volumes de messages, vous pouvez tester vos agents et vos consommateurs à l'aide d'une plage de comptes de pré-extraction afin de déterminer la valeur à laquelle les frais généraux du réseau deviennent largement insignifiants par rapport au temps nécessaire au traitement des messages par un consommateur.

#### Note

- Si vos applications client ont été configurées pour reconnaître automatiquement la remise des messages aux consommateurs, la définition d'une valeur de pré-extraction n'aura aucun effet.
- Tous les messages pré-extraits sont supprimés de la file d'attente.

L'exemple suivant montre la définition d'une valeur de pré-extraction de 10 pour un seul consommateur utilisant la bibliothèque client Java RabbitMQ.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();

Connection connection = factory.newConnection();
Channel channel = connection.createChannel();

channel.basicQos(10, false);
```

```
QueueingConsumer consumer = new QueueingConsumer(channel);
channel.basicConsume("my_queue", false, consumer);
```

### Note

Dans la bibliothèque client Java RabbitMQ, la valeur par défaut de la propriété globale est définie sur `false`, donc l'exemple ci-dessus peut être écrit simplement comme `channel.basicQos(10)`.

## Configurer Celery

Python Celery envoie beaucoup de messages inutiles qui peuvent rendre plus difficile la recherche et le traitement des informations utiles. Pour réduire le bruit et faciliter le traitement, saisissez la commande suivante :

```
celery -A app_name worker --without-heartbeat --without-gossip --without-mingle
```

## Restauration automatique des défaillances du réseau

Nous vous recommandons de toujours activer la récupération automatique du réseau pour éviter les temps d'arrêt importants en cas d'échec des connexions client aux nœuds RabbitMQ. La bibliothèque client Java RabbitMQ prend en charge la récupération automatique du réseau par défaut, en commençant par la version 4.0.0.

La récupération automatique de la connexion est déclenchée si une exception non gérée est levée dans la boucle d'I/O de la connexion, si un délai d'expiration de l'opération de lecture de socket est détecté ou si le serveur rate une [pulsations](#).

Dans les cas où la connexion initiale entre un client et un nœud RabbitMQ échoue, la récupération automatique ne sera pas déclenchée. Nous vous recommandons d'écrire votre code d'application pour tenir compte des échecs de connexion initiaux en tentant de nouveau la connexion. L'exemple suivant illustre la nouvelle tentative d'échec réseau initial à l'aide de la bibliothèque client Java RabbitMQ.

```
ConnectionFactory factory = new ConnectionFactory();
// enable automatic recovery if using RabbitMQ Java client library prior to version
4.0.0.
```



```
factory.setAutomaticRecoveryEnabled(true);
// configure various connection settings

try {
    Connection conn = factory.newConnection();
} catch (java.net.ConnectException e) {
    Thread.sleep(5000);
    // apply retry logic
}
```

### Note

Si une application ferme une connexion à l'aide de la méthode `Connection.Close`, la récupération automatique du réseau ne sera ni activée ni déclenchée.

## Activer Classic Queues v2 pour votre agent RabbitMQ

Nous recommandons d'activer Classic Queue v2 (CQv2) sur les versions 3.10 et 3.11 du moteur de courtage pour améliorer les performances, notamment :

- Réduire l'utilisation de la mémoire
- Améliorer la distribution aux consommateurs
- Augmenter le débit pour les charges de travail où les consommateurs suivent le rythme des producteurs

Toutes les files d'attente Amazon MQ pour RabbitMQ du 3.12.13 et des versions ultérieures utilisent le CQv2 par défaut. Pour passer à la dernière version d'Amazon MQ pour RabbitMQ, consultez. [???](#)

### Migration de CQv1 vers CQv2

Pour utiliser le CQv2, vous devez d'abord activer l'indicateur de `classic_mirrored_queue_version` fonctionnalité. Pour plus d'informations sur les indicateurs de fonctionnalité, voir [Comment activer les indicateurs de fonctionnalité](#).

Pour migrer de CQv1 vers CQv2, vous devez créer une nouvelle politique de file d'attente ou modifier une politique de file d'attente existante avec la définition de clé de `queue-version` stratégie définie sur. 2 Pour plus d'informations sur l'application des politiques, consultez [Politiques](#). Pour plus

d'informations sur l'activation de CQv2 avec une stratégie de file d'attente, consultez [Classic Queues](#) dans la documentation de RabbitMQ.

Nous vous recommandons de suivre nos autres [bonnes pratiques en matière de performances](#) avant de commencer la migration.

Si vous utilisez une stratégie de file d'attente, sa suppression rétrogradera les files d'attente CQv2 à CQv1. Nous ne recommandons pas de rétrograder les files d'attente CQv2 à CQv1, car RabbitMQ convertira la représentation sur disque de la file d'attente. Ce processus peut être gourmand en mémoire et chronophage pour les files d'attente très longues.

## Quotas dans Amazon MQ pour RabbitMQ

Cette rubrique répertorie les quotas appliqués dans Amazon MQ. Un grand nombre des quotas suivants peuvent être modifiés pour des comptes AWS spécifiques. Pour demander l'augmentation d'une limite, consultez [Quotas de service AWS](#) dans le Référence générale d'Amazon Web Services. Les limites actualisées ne seront pas visibles même après l'application de l'augmentation de limite. Pour plus d'informations sur l'affichage des limites de connexion actuelles dans Amazon CloudWatch, consultez [Surveillance des agents Amazon MQ à l'aide d'Amazon CloudWatch](#).

### Rubriques

- [Agents](#)
- [Stockage des données](#)
- [Restriction d'API](#)

## Agents

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux agents Amazon MQ pour RabbitMQ.

Limite	Description
Nom de l'agent	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doit être unique dans la région de l'agent et dans votre compte AWS.</li><li>• Doit comprendre entre 1 et 50 caractères.</li><li>•</li></ul>

Limite	Description
	<p>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li> </ul>
Nombre d'agents par région	50
Groupes de sécurité par agent	5
Destinations ActiveMQ (files d'attente et rubriques) surveillées dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 1000 premières destinations.
Destinations RabbitMQ (files d'attente) surveillées dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 500 premières destinations, triées par nombre de consommateurs.
Balises par agent	50

## Stockage des données

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs au stockage de données d'Amazon MQ pour RabbitMQ.

Limite	Description
Capacité de stockage par agent plus petit	20 Go pour type d'instance mq.*.micro . Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a> .
Capacité de stockage par agent plus grand	200 Go pour les agents de type d'instance mq.*.*large . Pour plus d'informations sur

Limite	Description
	les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a> .

## Restriction d'API

Les quotas suivants de restriction sont regroupés par compte AWS, sur toutes les API Amazon MQ pour gérer la bande passante du service. Pour plus d'informations sur les API Amazon MQ, consultez la [référence de l'API REST Amazon MQ](#).

### Important

Ces quotas ne s'appliquent pas aux API de messagerie Amazon MQ pour ActiveMQ ou Amazon MQ pour RabbitMQ. Par exemple, Amazon MQ ne limite pas l'envoi ou la réception de messages.

Limite de rafale d'API	Limites de débit d'API
100	15

# Sécurité dans Amazon MQ

Chez AWS, la sécurité dans le cloud est notre priorité numéro 1. En tant que client AWS, vous bénéficiez de centres de données et d'architectures réseau conçus pour répondre aux exigences des organisations les plus pointilleuses en termes de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre AWS et vous-même. Le [modèle de responsabilité partagée](#) décrit ceci comme la sécurité du cloud et dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est responsable de la protection de l'infrastructure qui exécute des services AWS dans le cloud AWS. AWS vous fournit également les 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 conformité AWS](#). Pour en savoir plus sur les programmes de conformité qui s'appliquent à Amazon MQ, consultez [Services AWS concernés par le programme de conformité](#).
- Sécurité dans le cloud : votre responsabilité est déterminée par le service AWS 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 de Amazon MQ. Les rubriques suivantes vous montrent comment configurer Amazon MQ pour répondre à vos objectifs de sécurité et de conformité. Vous pouvez également apprendre à utiliser d'autres services AWS qui vous aident à contrôler et sécuriser vos ressources Amazon MQ.

## Rubriques

- [Protection des données dans Amazon MQ](#)
- [Identity and Access Management pour Amazon MQ](#)
- [Validation de conformité pour Amazon MQ](#)
- [Résilience dans Amazon MQ](#)
- [Sécurité de l'infrastructure dans Amazon MQ](#)
- [Bonnes pratiques de sécurité pour Amazon MQ](#)

# Protection des données dans Amazon MQ

Le [modèle de responsabilité partagée](#) AWS s'applique à la protection des données dans Amazon MQ. Comme décrit dans ce modèle, AWS est responsable de la protection de l'infrastructure globale sur laquelle l'ensemble du AWS Cloud s'exécute. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable des tâches de configuration et de gestion de la sécurité pour les Services AWS que vous utilisez. Pour en savoir plus sur la confidentialité des données, consultez [Questions fréquentes \(FAQ\) sur la confidentialité des données](#). Pour en savoir plus sur la protection des données en Europe, consultez le billet de blog [Modèle de responsabilité partagée AWS et RGPD \(Règlement général sur la protection des données\)](#) sur le AWSBlog de sécurité.

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les informations d'identification Compte AWS et de configurer les comptes utilisateur individuels avec AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) avec chaque compte.
- Utilisez les certificats SSL/TLS pour communiquer avec les ressources AWS. Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Configurez une API (Interface de programmation) et le journal de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail.
- Utilisez des solutions de chiffrement AWS, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut au sein des Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de modules cryptographiques validés FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 lorsque vous accédez à AWS via une CLI (Interface de ligne de commande) ou une API (Interface de programmation), utilisez un point de terminaison FIPS (Federal Information Processing Standard). Pour en savoir plus 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 fortement 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 Name (Nom). Cela s'applique aussi lorsque vous utilisez Amazon MQ ou d'autres Services AWS à l'aide de la console, de l'API, de l'AWS CLI ou des kits SDK AWS. Toutes les données que vous saisissez 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. Si vous fournissez une adresse URL à un serveur externe, nous vous recommandons fortement de ne pas inclure d'informations d'identification dans l'adresse URL permettant de valider votre demande adressée à ce serveur.

Pour les agents Amazon MQ for ActiveMQ et Amazon MQ for RabbitMQ, n'utilisez pas de données d'identification personnelle (PII) ou d'autres données confidentielles ou sensibles pour les noms d'agents ou les noms d'utilisateurs lorsque vous créez des ressources via la console web de l'agent ou l'API Amazon MQ. Les noms d'agents et les noms d'utilisateurs sont accessibles aux autres services AWS, y compris CloudWatch Logs. Les noms d'utilisateur des agents ne sont pas destinés à être utilisés pour des données privées ou sensibles.

## Chiffrement

Les données utilisateur stockées dans Amazon MQ sont chiffrées au repos. Le chiffrement au repos Amazon MQ offre une sécurité renforcée en chiffrant vos données au repos à l'aide de clés de chiffrement stockées dans AWS Key Management Service (KMS). Ce service réduit la lourdeur opérationnelle et la complexité induites par la protection des données sensibles. Le chiffrement au repos vous permet de créer des applications sensibles en matière de sécurité qui sont conformes aux exigences réglementaires et de chiffrement.

Toutes les connexions entre les agents Amazon MQ utilisent le protocole TLS (Transport layer Security) pour assurer le chiffrement en transit.

Amazon MQ chiffre les messages au repos et en transit à l'aide de clés de chiffrement qu'il gère et stocke en toute sécurité. Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur [AWS Encryption SDK](#).

## Chiffrement au repos

Amazon MQ s'intègre à AWS Key Management Service (KMS) pour permettre le chiffrement transparent côté serveur. Amazon MQ chiffre toujours vos données au repos.

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ for ActiveMQ ou un agent Amazon MQ for RabbitMQ, vous pouvez spécifier la AWS KMS key que vous souhaitez qu'Amazon MQ utilise pour chiffrer vos

données au repos. Si vous ne spécifiez pas de clé KMS, Amazon MQ crée une clé KMS détenue par AWS pour vous et l'utilise en votre nom. Amazon MQ prend en charge actuellement les clés KMS symétriques. Pour plus d'informations sur les clés KMS, consultez [AWS KMS keys](#).

Lorsque vous créez un agent, vous pouvez configurer la clé de chiffrement utilisée par Amazon MQ en sélectionnant l'une des options suivantes.

- Clé KMS détenue par Amazon MQ (valeur par défaut) – La clé est détenue par Amazon MQ et ne figure pas dans votre compte.
- Clé KMS gérée par AWS – La clé KMS gérée par AWS (aws/mq) est une clé KMS figurant dans votre compte qui est créée, gérée et utilisée en votre nom par Amazon MQ.
- Sélection d'une clé KMS existante gérée par le client – Vous créez et gérez les clés KMS gérées par le client dans AWS Key Management Service (KMS).

#### Important

- La révocation d'un octroi ne peut pas être annulée. Nous vous suggérons plutôt de supprimer le courtier si vous devez révoquer les droits d'accès.
- Pour les agents Amazon MQ for ActiveMQ qui utilisent Amazon Elastic File System (EFS) pour stocker les données des messages, si vous révoquez l'octroi qui autorise Amazon EFS à utiliser les clés KMS contenues dans votre compte, l'opération ne s'applique pas immédiatement.
- Pour les agents Amazon MQ for RabbitMQ et Amazon MQ for ActiveMQ qui utilisent EBS pour stocker les données des messages, si vous désactivez, planifiez la suppression ou révoquez l'octroi qui autorise Amazon EBS à utiliser les clés KMS contenues dans votre compte, Amazon MQ ne peut pas conserver votre agent et celui-ci peut devenir dégradé.
- Si vous avez désactivé la clé ou planifié sa suppression, vous pouvez la réactiver ou annuler la suppression de la clé et conserver votre agent.
- La désactivation d'une clé ou la révocation d'un octroi n'aura pas lieu immédiatement.

Lors de la création d'un [agent d'instance unique](#) avec une clé KMS pour RabbitMQ, vous voyez deux événements CreateGrant connectés dans AWS CloudTrail. Le premier événement correspond à la création par Amazon MQ d'une autorisation pour la clé KMS. Le deuxième événement correspond à la création par EBS d'une autorisation qu'EBS pourra utiliser.



## Entrée de journal AWS CloudTrail CreateGrant : agent d'instance unique

mq\_grant

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "AmazonMqConsole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
  "eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
  "requestParameters": {
    "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-east-1:316438333700:key/bdbe42ae-f825-4e78-a8a1-828d411c4be2",
    "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "operations": [
      "CreateGrant",
      "Decrypt",
      "GenerateDataKeyWithoutPlaintext",

```

```

        "ReEncryptFrom",
        "ReEncryptTo",
        "DescribeKey"
    ]
},
"responseElements": {
    "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",

    "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "sessionCredentialFromConsole": "true"
}

```

## EBS grant creation

Vous verrez un événement unique pour la création d'une autorisation EBS.

```

        {
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
    "type": "AWSService",
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2023-02-23T19:09:40Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "CreateGrant",

```

```

"awsRegion": "us-east-1",
"sourceIPAddress": "mq.amazonaws.com",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": {
  "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
  "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
  "constraints": {
    "encryptionContextSubset": {
      "aws:ebs:id": "vol-0b670f00f7d5417c0"
    }
  },
  "operations": [
    "Decrypt"
  ],
  "retiringPrincipal": "ec2.us-east-1.amazonaws.com"
},
"responseElements": {
  "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
  "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
},
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "111122223333",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"sharedEventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventCategory": "Management"
}

```

Lors de la création d'un [déploiement de cluster](#) avec une clé KMS pour RabbitMQ, vous voyez cinq événements CreateGrant connectés dans AWS CloudTrail. Les deux premiers événements sont des créations d'autorisation pour Amazon MQ. Les trois événements suivants sont des autorisations créées par EBS qu'EBS pourra utiliser.

Entrée de journal AWS CloudTrail CreateGrant : déploiement du cluster

mq\_grant

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "AmazonMqConsole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
  "eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
  "requestParameters": {
    "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
```

```

    "keyId": "arn:aws:kms:us-east-1:316438333700:key/bdbe42ae-f825-4e78-
a8a1-828d411c4be2",
    "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "operations": [
      "CreateGrant",
      "Encrypt",
      "Decrypt",
      "ReEncryptFrom",
      "ReEncryptTo",
      "GenerateDataKey",
      "GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
      "DescribeKey"
    ]
  },
  "responseElements": {
    "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",

    "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "readOnly": false,
    "resources": [
      {
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::KMS::Key",
        "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
      }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "sessionCredentialFromConsole": "true"
  }
}

```

## mq\_rabbit\_grant

```
{
```

```
"eventVersion": "1.08",
"userIdentity": {
  "type": "AssumedRole",
  "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
  "accountId": "111122223333",
  "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
  "sessionContext": {
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
      "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
      "accountId": "111122223333",
      "userName": "AmazonMqConsole"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "creationDate": "2023-02-23T18:59:10Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    }
  },
  "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
"eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
"eventName": "CreateGrant",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "203.0.113.0",
"userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
"requestParameters": {
  "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
  "retiringPrincipal": "mq.amazonaws.com",
  "operations": [
    "DescribeKey"
  ],
  "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
},
"responseElements": {
  "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
  "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
```

```

"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "111122223333",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management",
"sessionCredentialFromConsole": "true"
}

```

## EBS grant creation

Vous verrez trois événements pour la création d'autorisations EBS.

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AWSService",
    "invokedBy": "mq.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2023-02-23T19:09:40Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "mq.amazonaws.com",
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
  "requestParameters": {
    "granteePrincipal": "mq.amazonaws.com",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
    "constraints": {
      "encryptionContextSubset": {
        "aws:ebs:id": "vol-0b670f00f7d5417c0"
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "operations": [
      "Decrypt"
    ],
    "retiringPrincipal": "ec2.us-east-1.amazonaws.com"
  },
  "responseElements": {
    "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE",
    "keyId": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
  },
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "readOnly": false,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "sharedEventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventCategory": "Management"
}

```

Pour plus d'informations sur les clés KMS, consultez [AWS KMS keys](#) dans le Guide du développeur AWS Key Management Service.

## Chiffrement en transit

Amazon MQ for ActiveMQ : Amazon MQ for ActiveMQ nécessite un protocole TLS (Transport Layer Security) renforcé et chiffre les données en transit entre les agents de votre déploiement Amazon MQ. Toutes les données transmises entre les agents Amazon MQ sont chiffrées à l'aide du protocole TLS (Transport Layer Security) sécurisé. Cette règle s'applique à tous les protocoles disponibles.



Amazon MQ for RabbitMQ : Amazon MQ for RabbitMQ nécessite un chiffrement par protocole TLS (Transport Layer Security) sécurisé pour toutes les connexions client. Le trafic de réplication du cluster RabbitMQ transite uniquement par le VPC de votre agent. Tout le trafic réseau entre les centres de données AWS est chiffré de manière transparente au niveau de la couche physique. Les agents en cluster Amazon MQ for RabbitMQ ne prennent actuellement pas en charge le [chiffrement entre nœuds](#) pour la réplication en cluster. Pour en savoir plus sur les données en transit, consultez [Chiffrement des données au repos et en transit](#).

## Protocoles Amazon MQ for ActiveMQ

Vous pouvez accéder à vos agents ActiveMQ en utilisant les protocoles suivants avec TLS activé :

- [AMQP](#)
- [MQTT](#)
- MQTT via [WebSocket](#)
- [OpenWire](#)
- [STOMP](#)
- STOMP via WebSocket

## Suites de chiffrement TLS pour ActiveMQ prises en charge

ActiveMQ sur Amazon MQ prend en charge les suites de chiffrement suivantes :

- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA256
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA

- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_DHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA256
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA

## Protocoles Amazon MQ for RabbitMQ

Vous pouvez accéder à vos agents RabbitMQ en utilisant les protocoles suivants avec TLS activé :

- [AMQP \(0-9-1\)](#)

Suites de chiffrement TLS pour RabbitMQ prises en charge

RabbitMQ sur Amazon MQ prend en charge les suites de chiffrement suivantes :

- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256

## Identity and Access Management pour Amazon MQ

AWS Identity and Access Management (IAM) est un Service AWS qui aide un administrateur à contrôler en toute sécurité l'accès aux ressources AWS. Des administrateurs IAM contrôlent les personnes qui peuvent être authentifiées (connectées) et autorisées (disposant d'autorisations) pour utiliser des ressources Amazon MQ. IAM est un Service AWS que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Rubriques

- [Public ciblé](#)
- [Authentification par des identités](#)
- [Gestion des accès à l'aide de politiques](#)
- [Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM](#)
- [Exemples de politique basée sur l'identité d'Amazon MQ](#)
- [Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ](#)

- [AWS politiques gérées pour Amazon MQ](#)
- [Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon MQ](#)
- [Résolution de problèmes pour identité et accès Amazon MQ](#)

## Public ciblé

Votre utilisation de AWS Identity and Access Management (IAM) diffère selon la tâche que vous accomplissez dans Amazon MQ.

**Utilisateur du service :** Si vous utilisez le service Amazon MQ pour accomplir votre tâche, votre administrateur vous fournit les informations d'identification et les autorisations dont vous avez besoin. Vous pourrez avoir besoin d'autorisations supplémentaires si vous utilisez davantage de fonctionnalités Amazon MQ. En comprenant bien la gestion des accès, vous saurez demander les autorisations appropriées à votre administrateur. Si vous ne pouvez pas accéder à une fonctionnalité dans Amazon MQ, veuillez consulter [Résolution de problèmes pour identité et accès Amazon MQ](#).

**Administrateur du service :** Si vous êtes le responsable des ressources Amazon MQ de votre entreprise, vous bénéficiez probablement d'un accès total à ce service. C'est à vous de déterminer les fonctions et les ressources Amazon MQ 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 sur cette page pour comprendre les concepts de base d'IAM. Pour découvrir la façon dont votre entreprise peut utiliser IAM avec Amazon MQ, veuillez consulter [Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM](#).

**Administrateur IAM :** Si vous êtes un administrateur IAM, vous souhaitez peut-être obtenir des informations sur la façon dont vous pouvez écrire des politiques pour gérer l'accès à Amazon MQ. Pour afficher des exemples de politiques basées sur l'identité Amazon MQ que vous pouvez utiliser dans IAM, consultez [Exemples de politique basée sur l'identité d'Amazon MQ](#).

## Authentification par des identités

L'authentification correspond au processus par lequel vous vous connectez à AWS avec vos informations d'identification. Vous devez vous authentifier (être connecté à AWS) en tant qu'utilisateur racine d'un compte AWS, en tant qu'utilisateur IAM ou en endossant un rôle IAM.

Vous pouvez vous connecter à AWS en tant qu'identité fédérée à l'aide des informations d'identification fournies par le biais d'une source d'identité. AWS IAM Identity Center Les utilisateurs (IAM Identity Center), l'authentification de connexion unique de votre entreprise et vos informations

d'identification Google ou Facebook sont des exemples d'identités fédérées. Lorsque vous vous connectez avec une identité fédérée, votre administrateur aura précédemment configuré une fédération d'identités avec des rôles IAM. Lorsque vous accédez à AWS en utilisant la fédération, vous endossez indirectement un rôle.

Selon le type d'utilisateur que vous êtes, vous pouvez vous connecter à la AWS Management Console ou au portail d'accès AWS. Pour plus d'informations sur la connexion à AWS, consultez [Connexion à votre Compte AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur Connexion à AWS.

Si vous accédez à AWS par programmation, AWS fournit un kit de développement logiciel (SDK) et une interface de ligne de commande (CLI) pour signer cryptographiquement vos demandes en utilisant vos informations d'identification. Si vous n'utilisez pas les outils AWS, vous devez signer les requêtes vous-même. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la méthode recommandée pour signer des demandes vous-même, consultez [Signature des demandes d'API AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Quelle que soit la méthode d'authentification que vous utilisez, vous devrez peut-être fournir des informations de sécurité supplémentaires. Par exemple, AWS vous recommande d'utiliser l'authentification multifactorielle (MFA) pour améliorer la sécurité de votre compte. Pour en savoir plus, veuillez consulter [Multi-factor authentication](#) (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 root Compte AWS

Lorsque vous créez un Compte AWS, vous commencez avec une seule identité de connexion disposant d'un accès complet à tous les Services AWS et ressources du compte. Cette identité est appelée utilisateur root du Compte AWS. Vous pouvez y accéder en vous connectant à l'aide de l'adresse électronique et du mot de passe que vous avez utilisés pour créer le compte. Il est vivement recommandé de ne pas utiliser l'utilisateur root pour vos tâches quotidiennes. Protégez vos informations d'identification d'utilisateur root et utilisez-les pour effectuer les tâches que seul l'utilisateur root peut effectuer. Pour obtenir la liste complète des tâches qui vous imposent de vous connecter en tant qu'utilisateur root, consultez [Tâches nécessitant des informations d'identification d'utilisateur root](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Utilisateurs et groupes

Un [utilisateur IAM](#) est une identité dans votre Compte AWS qui dispose d'autorisations spécifiques pour une seule personne ou application. Dans la mesure du possible, nous vous recommandons de

vous appuyer sur des informations d'identification temporaires plutôt que de créer des utilisateurs IAM ayant des informations d'identification à long terme tels que les 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 [groupe IAM](#) est une identité qui concerne un ensemble d'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 avoir un groupe nommé IAMAdmins et accorder à ce groupe les autorisations d'administrer des ressources IAM.

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 en savoir plus, consultez [Quand créer un utilisateur IAM \(au lieu d'un rôle\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Rôles IAM

Un [rôle IAM](#) est une entité au sein de votre Compte AWS qui dispose d'autorisations spécifiques. Le concept ressemble à celui d'utilisateur IAM, mais le rôle IAM n'est pas associé à une personne en particulier. Vous pouvez temporairement endosser un rôle IAM dans la AWS Management Console en [changeant de rôle](#). Vous pouvez obtenir un rôle en appelant une opération d'API AWS CLI ou AWS à l'aide d'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.

Les rôles IAM avec des informations d'identification temporaires sont utiles dans les cas suivants :

- **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 plus d'informations sur les jeux d'autorisations, veuillez consulter la rubrique [Jeux d'autorisations](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center.

- Autorisations d'utilisateur IAM temporaires : un rôle ou un utilisateur IAM peut endosser un rôle IAM pour profiter temporairement d'autorisations différentes pour une tâche spécifique.
- Accès intercompte : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour permettre à un utilisateur (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 en savoir plus 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 interservices : certains Services AWS utilisent des fonctions dans d'autres Services AWS. Par exemple, lorsque vous effectuez un appel dans un service, il est courant que ce service exécute des applications dans Amazon EC2 ou stocke des objets dans Amazon S3. Un service peut le faire en utilisant les autorisations d'appel du principal, une fonction de service ou un rôle lié au service.
- Sessions de transmission d'accès (FAS) : lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions dans AWS, vous êtes considéré comme un principal. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal qui appelle un Service AWS, combinées au Service AWS qui demande pour effectuer des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont faites que lorsqu'un service reçoit une demande dont l'exécution nécessite des interactions avec d'autres Services AWS ou ressources. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur les politiques relatives à l'envoi de demandes FAS, consultez [Transférer les sessions d'accès](#).
- Fonction du service : il s'agit d'un [rôle IAM](#) attribué à un service afin de réaliser des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer une fonction du 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.
- Rôle lié au service : un rôle lié au service est un type de fonction du 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 s'affichent dans votre Compte AWS et sont détenus par le service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.
- Applications s'exécutant sur Amazon EC2 : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour gérer des informations d'identification temporaires pour les applications s'exécutant sur une instance EC2 et effectuant des demandes d'API AWS CLI ou AWS. Cette solution est préférable au stockage

des clés d'accès au sein de l'instance EC2. Pour attribuer un rôle AWS à une instance EC2 et le rendre disponible à toutes les applications associées, vous pouvez créer un profil d'instance attaché à l'instance. Un profil d'instance contient le rôle et permet aux programmes qui s'exécutent sur l'instance EC2 d'obtenir des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez [Utilisation d'un rôle IAM pour accorder des autorisations à des applications s'exécutant sur des instances Amazon EC2](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour savoir dans quel cas utiliser des rôles ou des utilisateurs IAM, consultez [Quand créer un rôle IAM \(au lieu d'un utilisateur\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Gestion des accès à l'aide de politiques

Vous contrôlez les accès dans AWS en créant des politiques et en les attachant à des identités AWS ou à des ressources. Une politique est un objet dans AWS qui, lorsqu'il est associé à une identité ou à une ressource, définit les autorisations de ces dernières. AWS évalue ces politiques lorsqu'un principal (utilisateur, utilisateur racine ou séance de rôle) envoie une demande. Les autorisations dans les politiques déterminent si la demande est autorisée ou refusée. La plupart des politiques sont stockées dans AWS en tant que documents JSON. Pour plus d'informations sur la structure et le contenu des documents de politique JSON, consultez [Présentation des politiques JSON](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques JSON AWS pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne disposent d'aucune autorisation. Pour octroyer aux utilisateurs des autorisations d'effectuer des actions sur les ressources dont ils ont besoin, un administrateur IAM peut créer des politiques IAM. L'administrateur peut ensuite ajouter les politiques IAM aux rôles et les utilisateurs peuvent assumer les rôles.

Les politiques IAM définissent les autorisations d'une action, quelle que soit la méthode que vous utilisez pour exécuter l'opération. Par exemple, supposons que vous disposiez d'une politique qui autorise l'action `iam:GetRole`. Un utilisateur avec cette politique peut obtenir des informations utilisateur à partir de la AWS Management Console, de la AWS CLI ou de l'API AWS.

### Politiques basées sur l'identité

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 [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 attacher à plusieurs utilisateurs, groupes et rôles dans votre Compte AWS. Les politiques gérées incluent les politiques gérées par AWS 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 politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Des politiques basées sur les ressources sont, par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et des politiques de compartiment Amazon S3. 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 des Services AWS.

Les politiques basées sur les ressources sont des politiques en ligne situées dans ce service. Vous ne pouvez pas utiliser les politiques gérées AWS depuis IAM dans une politique basée sur une ressource.

## Listes de contrôle d'accès (ACL)

Les listes de contrôle d'accès (ACL) vérifie quels principaux (membres de compte, utilisateurs ou rôles) ont l'autorisation d'accéder à une ressource. Les listes de contrôle d'accès 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 prenant en charge les ACL. Pour en savoir plus sur les listes de contrôle d'accès, consultez [Présentation des listes de contrôle d'accès \(ACL\)](#) dans le Guide du développeur Amazon Simple Storage Service.



## Autres types de politique

AWS prend en charge d'autres types de politiques moins courantes. Ces types de politiques peuvent définir le nombre maximum d'autorisations qui vous sont accordées par des types de politiques plus courants.

- **Limite d'autorisations** : une limite d'autorisations est une fonction avancée dans laquelle vous définissez le nombre maximal d'autorisations qu'une politique basée sur l'identité peut accorder à une entité IAM (utilisateur ou rôle IAM). Vous pouvez définir une limite d'autorisations pour une entité. Les autorisations qui en résultent représentent la combinaison 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 remplace l'autorisation. Pour plus d'informations sur les limites d'autorisations, consultez [Limites d'autorisations pour des entités IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- **Politiques de contrôle des services (SCP)** - les SCP sont des politiques JSON qui spécifient le nombre maximal d'autorisations pour une organisation ou une unité d'organisation (OU) dans AWS Organizations. AWS Organizations est un service qui vous permet de regrouper et de gérer de façon centralisée plusieurs Comptes AWS détenus par votre entreprise. Si vous activez toutes les fonctions d'une organisation, vous pouvez appliquer les politiques de contrôle de service (SCP) à l'un ou à l'ensemble de vos comptes. La politique de contrôle des services limite les autorisations pour les entités dans les comptes membres, y compris dans chaque Utilisateur racine d'un compte AWS. Pour plus d'informations sur les organisations et les SCP, consultez [Fonctionnement des SCP](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS Organizations.
- **Politiques de séance** : les politiques de séance sont des politiques avancées que vous passez en tant que paramètre lorsque vous programmez afin de créer une séance temporaire pour un rôle ou un utilisateur fédéré. Les autorisations de la séance obtenue sont une combinaison des politiques basées sur l'identité de l'utilisateur ou du rôle et des politiques de séance. Les autorisations peuvent également provenir d'une politique basée sur les ressources. Un refus explicite dans l'une de ces politiques remplace l'autorisation. Pour plus d'informations, consultez [Politiques de séance](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Plusieurs types de politique

Lorsque plusieurs types de politiques s'appliquent à la requête, les autorisations obtenues sont plus compliquées à comprendre. Pour découvrir la façon dont AWS détermine s'il convient d'autoriser une

demande en présence de plusieurs types de stratégies, veuillez consulter [Logique d'évaluation de stratégies](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à Amazon MQ, vous devez comprendre quelles sont les fonctionnalités IAM qui peuvent être utilisées dans cette situation. Pour obtenir une vue d'ensemble de la façon dont Amazon MQ et d'autres services AWS fonctionnent avec IAM, veuillez consulter [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Amazon MQ utilise IAM pour créer, mettre à jour et supprimer des opérations, mais l'authentification ActiveMQ native pour les agents. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP](#).

### Rubriques

- [Politiques basées sur l'identité Amazon MQ](#)
- [Politiques basées sur des ressources Amazon MQ](#)
- [Autorisation basée sur des balises Amazon MQ](#)
- [Rôles IAM Amazon MQ](#)

## Politiques basées sur l'identité Amazon MQ

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. Amazon MQ est compatible avec des actions, des ressources et des clés de condition spécifiques. Pour en savoir plus sur tous les éléments que vous utilisez dans une stratégie JSON, veuillez consulter [Références des éléments de stratégie JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

### Actions

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques JSON AWS pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Action` d'une politique JSON décrit les actions que vous pouvez utiliser pour autoriser ou refuser l'accès à une politique. Les actions de politique possèdent généralement le même nom que l'opération d'API AWS associée. Il existe quelques exceptions, telles que les actions avec

autorisations uniquement qui n'ont pas d'opération API correspondante. Certaines opérations nécessitent également plusieurs actions dans une politique. Ces actions supplémentaires sont nommées actions dépendantes.

Intégration d'actions dans une stratégie afin d'accorder l'autorisation d'exécuter les opérations associées.

Les actions de politique dans Amazon MQ utilisent le préfixe suivant avant l'action : `mq:`. Par exemple, pour accorder à une personne l'autorisation d'exécuter une instance Amazon MQ avec l'opération d'API `CreateBroker` Amazon MQ, vous incluez l'action `mq:CreateBroker` dans sa politique. Les déclarations de politique doivent inclure un élément `Action` ou `NotAction`. Amazon MQ définit son propre ensemble d'actions qui décrivent les tâches que vous pouvez effectuer avec ce service.

Pour spécifier plusieurs actions dans une seule déclaration, séparez-les par des virgules comme suit :

```
"Action": [  
    "mq:action1",  
    "mq: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 `Describe`, incluez l'action suivante :

```
"Action": "mq:Describe*"
```

Pour afficher la liste des actions Amazon MQ, consultez [Actions définies par Amazon MQ](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Ressources

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques JSON AWS 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 pour lesquels l'action s'applique. Les instructions doivent inclure un élément `Resource` ou `NotResource`. Il est recommandé de définir une ressource à l'aide de son [Amazon Resource Name \(ARN\)](#). Vous pouvez le faire pour des actions

qui prennent en charge un type de ressource spécifique, connu sous la dénomination autorisations de niveau ressource.

Pour les actions qui ne sont pas compatibles avec les autorisations de niveau ressource, telles que les opérations de liste, utilisez un caractère générique (\*) afin d'indiquer que l'instruction s'applique à toutes les ressources.

```
"Resource": "*"
```

Dans Amazon MQ, les ressources AWS principales sont un agent de messages Amazon MQ et sa configuration. Les agents et configurations Amazon MQ ont tous des noms ARN (Amazon Resource Name) uniques associés, comme cela est illustré dans le tableau suivant.

Types de ressources	ARN	Clés de condition
brokers	arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:broker:\${brokerName}:\${brokerId}	<a href="#">aws:ResourceTag/\${TagKey}</a>
configurations	arn:\${Partition}:mq:\${Region}:\${Account}:configuration:\${configuration-id}	<a href="#">aws:ResourceTag/\${TagKey}</a>

Pour plus d'informations sur le format des ARN, consultez [Noms ARN \(Amazon Resource Name\) et Espaces de noms du service AWS](#).

Par exemple, pour spécifier l'agent nommé MyBroker avec l'ID d'agent b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819 dans votre instruction, utilisez l'ARN suivant :

```
"Resource": "arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
```

Pour spécifier tous les agents et configurations qui appartiennent à un compte spécifique, utilisez le caractère générique (\*) :

```
"Resource": "arn:aws:mq:us-east-1:123456789012:*"
```

Certaines actions Amazon MQ, telles que celles destinées à la création de ressources, ne peuvent pas être exécutées sur une ressource spécifique. Dans ces cas-là, vous devez utiliser le caractère générique (\*).

```
"Resource": "*" 
```

L'action d'API `CreateTags` nécessite à la fois un agent et une configuration. Pour spécifier plusieurs ressources dans une seule instruction, séparez leurs ARN par des virgules.

```
"Resource": [
  "resource1",
  "resource2" ]
```

Pour afficher une liste des types de ressources Amazon MQ et de leurs ARN, veuillez consulter [Ressources définies par Amazon MQ](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Pour savoir les actions avec lesquelles vous pouvez spécifier l'ARN de chaque ressource, consultez [Actions définies par Amazon MQ](#).

## Clés de condition

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques JSON AWS pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Condition` (ou le bloc `Condition`) vous permet de spécifier des conditions lorsqu'une instruction est appliquée. L'élément `Condition` est facultatif. Vous pouvez créer des expressions conditionnelles qui utilisent des [opérateurs de condition](#), tels que les signes égal ou inférieur à, pour faire correspondre la condition de la politique aux valeurs de la demande.

Si vous spécifiez plusieurs éléments `Condition` dans une instruction, ou plusieurs clés dans un seul élément `Condition`, AWS les évalue à l'aide d'une opération AND logique. Si vous spécifiez plusieurs valeurs pour une seule clé de condition, AWS évalue la condition à l'aide d'une opération OR logique. Toutes les conditions doivent être remplies avant que les autorisations associées à l'instruction ne soient accordées.

Vous pouvez aussi utiliser des variables d'espace réservé quand vous spécifiez des conditions. Par exemple, vous pouvez accorder à un utilisateur IAM l'autorisation d'accéder à une ressource uniquement si elle est balisée avec son nom d'utilisateur IAM. Pour plus d'informations, consultez [Éléments d'une politique IAM : variables et identifications](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS prend en charge les clés de condition globales et les clés de condition spécifiques à un service. Pour afficher toutes les clés de condition globales AWS, consultez [Clés de contexte de condition globale AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Amazon MQ ne fournit pas de clés de condition spécifiques au service, mais prend en charge l'utilisation de certaines clés de condition globales. Pour afficher une liste des clés de condition Amazon MQ, consultez le tableau ci-dessous ou [Clés de condition pour Amazon MQ](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Pour savoir avec quelles actions et ressources vous pouvez utiliser une clé de condition, consultez [Actions définies par Amazon MQ](#).

Clés de condition	Description	Type
<a href="#">aws:RequestTag/\${TagKey}</a>	Filtre les actions en fonction des balises qui sont transmises dans la demande.	Chaîne
<a href="#">aws:ResourceTag/\${TagKey}</a>	Filtre les actions en fonction des balises associées à la ressource.	Chaîne
<a href="#">aws:TagKeys</a>	Filtre les actions en fonction des clés de balise qui sont transmises dans la demande.	Chaîne

## Exemples

Pour voir des exemples de politiques Amazon MQ basées sur l'identité, consultez [Exemples de politique basée sur l'identité d'Amazon MQ](#).

## Politiques basées sur des ressources Amazon MQ

Actuellement, Amazon MQ ne prend pas en charge l'authentification IAM à l'aide des autorisations basées sur les ressources ou des politiques basées sur les ressources.

## Autorisation basée sur des balises Amazon MQ

Vous pouvez attacher des balises aux ressources Amazon MQ ou transmettre des balises dans une demande à Amazon MQ. 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 `mq:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`.

Amazon MQ prend en charge les politiques basées sur les balises. Par exemple, vous pouvez refuser l'accès aux ressources Amazon MQ qui incluent une balise avec la clé `environment` et la valeur `production` :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "mq:DeleteBroker",
        "mq:RebootBroker",
        "mq>DeleteTags"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/environment": "production"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Cette politique va Deny la possibilité de supprimer ou de redémarrer un agent Amazon MQ qui inclut la balise `environment/production`.

Pour plus d'informations sur le balisage, consultez :

- [Étiquetage des ressources](#)
- [Contrôle de l'accès à l'aide de balises IAM](#)

## Rôles IAM Amazon MQ

Un [rôle IAM](#) est une entité au sein de votre compte AWS qui dispose d'autorisations spécifiques.

### Utilisation d'informations d'identification temporaires avec Amazon MQ

Vous pouvez utiliser des informations d'identification temporaires pour vous connecter à l'aide de la fédération, endosser un rôle IAM ou encore pour endosser un rôle entre comptes. Vous obtenez

des informations d'identification de sécurité temporaires en appelant des opérations d'API AWS STS comme [AssumeRole](#) ou [GetFederationToken](#).

Amazon MQ est compatible avec l'utilisation des informations d'identification temporaires.

## Rôles de service

Cette fonction permet à un service d'endosser une [fonction du service](#) en votre nom. Ce rôle autorise le service à accéder à des ressources d'autres services pour effectuer une action en votre nom. Les rôles de service s'affichent dans votre compte IAM et sont la propriété du compte. Cela signifie qu'un administrateur IAM peut modifier les autorisations associées à ce rôle. Toutefois, une telle action peut perturber le bon fonctionnement du service.

Amazon MQ prend en charge les rôles de service.

## Exemples de politique basée sur l'identité d'Amazon MQ

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne sont pas autorisés à créer ou à modifier des ressources Amazon MQ. Ils ne peuvent pas non plus exécuter des tâches à l'aide de AWS Management Console, AWS CLI ou de l'API AWS. Un administrateur IAM doit créer des politiques IAM autorisant les utilisateurs et les rôles à exécuter des opérations d'API spécifiques sur les ressources spécifiées dont ils ont besoin. Il doit ensuite attacher ces politiques aux utilisateurs ou aux groupes IAM ayant besoin de ces autorisations.

Pour savoir comment créer une stratégie IAM basée sur l'identité à l'aide de ces exemples de documents de stratégie JSON, veuillez consulter [Création de stratégies dans l'onglet JSON](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Rubriques

- [Bonnes pratiques en matière de politiques](#)
- [Utilisation de la console Amazon MQ](#)
- [Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations](#)

## Bonnes pratiques en matière de politiques

Les stratégies basées sur l'identité déterminent si une personne peut créer, consulter ou supprimer des ressources Amazon MQ 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 :



- Démarrer avec AWS gérées et évoluez vers les autorisations de moindre privilège - Pour commencer à accorder des autorisations à vos utilisateurs et charges de travail, utilisez les politiques gérées AWS qui accordent des autorisations dans de nombreux cas d'utilisation courants. Ils sont disponibles dans votre Compte AWS. Nous vous recommandons de réduire encore les autorisations en définissant des Politiques gérées par le client AWS qui sont spécifiques à vos cas d'utilisation. Pour de plus amples informations, consultez [Politiques gérées AWS](#) ou [Politiques gérées AWS pour les activités professionnelles](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Accorder 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 de IAM pour appliquer des autorisations, consultez [Politiques et autorisations dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utiliser 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 via un Service AWS spécifique, comme AWS CloudFormation. Pour plus d'informations, consultez [Conditions pour éléments de politique JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez IAM Access Analyzer pour valider vos politiques IAM afin de garantir des autorisations sécurisées et fonctionnelles - IAM Access Analyzer 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 de plus amples informations, consultez [Validation de politique IAM Access Analyzer](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Authentification multifactorielle (MFA) nécessaire : si vous avez un scénario qui nécessite des utilisateurs IAM ou un utilisateur root dans votre Compte AWS, activez l'authentification multifactorielle pour une sécurité renforcée. Pour exiger le MFA lorsque des opérations d'API sont appelées, ajoutez des conditions MFA à vos politiques. Pour de plus amples informations, consultez [Configuration de l'accès aux API protégé par 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.

## Utilisation de la console Amazon MQ

Pour accéder à la console Amazon MQ, vous devez disposer d'un ensemble minimum d'autorisations. Ces autorisations doivent vous permettre de répertorier et consulter des informations sur les ressources Amazon MQ dans votre compte AWS. Si vous créez une politique basée sur l'identité qui est plus restrictive que les autorisations minimales requises, la console ne fonctionnera pas comme prévu pour les entités (utilisateurs et rôles IAM) tributaires de cette politique.

Pour garantir que ces entités puissent continuer d'utiliser la console Amazon MQ, attachez également la politique gérée par AWS suivante aux entités. Pour plus d'informations, consultez [Ajout d'autorisations à un utilisateur](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM :

```
AmazonMQReadOnlyAccess
```

Vous n'avez pas besoin d'accorder les autorisations minimales de console pour les utilisateurs qui effectuent des appels uniquement à l'interface AWS CLI ou API AWS. Autorisez plutôt l'accès à uniquement aux actions qui correspondent à l'opération d'API que vous tentez d'effectuer.

### Autorisation accordée aux utilisateurs pour 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 nécessaires pour réaliser cette action sur la console ou par programmation à l'aide de l'AWS CLI ou de l'API AWS.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "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": "*"
}
]
```

## Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ

Amazon MQ utilise la signature de requête AWS standard pour l'authentification d'API. Pour plus d'informations, consultez [Signature des demandes d'API AWS](#) dans le Références générales AWS.

### Note

Actuellement, Amazon MQ ne prend pas en charge l'authentification IAM à l'aide des autorisations basées sur les ressources ou des politiques basées sur les ressources.

Pour autoriser les utilisateurs AWS à utiliser des agents, des configurations et des utilisateurs, vous devez modifier les autorisations de votre politique IAM.

### Rubriques

- [Autorisations IAM requises pour créer un agent Amazon MQ](#)
- [Référence des autorisations d'API REST Amazon MQ](#)
- [Autorisations au niveau des ressources pour les actions d'API Amazon MQ](#)

## Autorisations IAM requises pour créer un agent Amazon MQ

Pour créer un agent, vous devez utiliser la politique IAM AmazonMQFullAccess ou inclure les autorisations EC2 suivantes dans votre politique IAM.

La politique personnalisée suivante est composée de deux déclarations (une conditionnelle) qui accordent des autorisations pour manipuler les ressources requises par Amazon MQ pour créer un agent ActiveMQ.

### ⚠ Important

- L'action `ec2:CreateNetworkInterface` est obligatoire pour permettre à Amazon MQ de créer une interface réseau Elastic (ENI) dans votre compte en votre nom.
- L'action `ec2:CreateNetworkInterfacePermission` autorise Amazon MQ à attacher l'ENI à un agent ActiveMQ.
- La clé de condition `ec2:AuthorizedService` s'assure que les autorisations d'ENI peuvent être accordées uniquement aux comptes de service Amazon MQ.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Action": [
      "mq:*",
      "ec2:CreateNetworkInterface",
      "ec2>DeleteNetworkInterface",
      "ec2:DetachNetworkInterface",
      "ec2:DescribeInternetGateways",
      "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
      "ec2:DescribeRouteTables",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeVpcs"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*"
  }], {
    "Action": [
      "ec2:CreateNetworkInterfacePermission",
      "ec2>DeleteNetworkInterfacePermission",
      "ec2:DescribeNetworkInterfacePermissions"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
```

```

    "StringEquals": {
      ""ec2:AuthorizedService": "mq.amazonaws.com"
    }
  }
}]
}

```

Pour plus d'informations, consultez [Étape 2 : créer un utilisateur et obtenir vos AWS informations d'identification](#) et [Ne jamais modifier ou supprimer l'interface réseau Elastic Amazon MQ](#).

## Référence des autorisations d'API REST Amazon MQ

Le tableau suivant répertorie les API REST Amazon MQ et les autorisations IAM correspondantes.

### API REST Amazon MQ et autorisations requises

API REST Amazon MQ	Autorisations nécessaires
<a href="#">CreateBroker</a>	mq:CreateBroker
<a href="#">CreateConfiguration</a>	mq:CreateConfiguration
<a href="#">CreateTags</a>	mq:CreateTags
<a href="#">CreateUser</a>	mq:CreateUser
<a href="#">DeleteBroker</a>	mq>DeleteBroker
<a href="#">DeleteUser</a>	mq>DeleteUser
<a href="#">DescribeBroker</a>	mq:DescribeBroker
<a href="#">DescribeConfiguration</a>	mq:DescribeConfiguration
<a href="#">DescribeConfigurationRevision</a>	mq:DescribeConfigurationRevision
<a href="#">DescribeUser</a>	mq:DescribeUser
<a href="#">ListBrokers</a>	mq:ListBrokers
<a href="#">ListConfigurationRevisions</a>	mq:ListConfigurationRevisions
<a href="#">ListConfigurations</a>	mq:ListConfigurations

API REST Amazon MQ	Autorisations nécessaires
<a href="#">ListTags</a>	mq:ListTags
<a href="#">ListUsers</a>	mq:ListUsers
<a href="#">RebootBroker</a>	mq:RebootBroker
<a href="#">UpdateBroker</a>	mq:UpdateBroker
<a href="#">UpdateConfiguration</a>	mq:UpdateConfiguration
<a href="#">UpdateUser</a>	mq:UpdateUser

## Autorisations au niveau des ressources pour les actions d'API Amazon MQ

Le terme autorisations au niveau des ressources font référence à la possibilité de spécifier les ressources sur lesquelles les utilisateurs sont autorisés à exécuter des actions. Amazon MQ prend partiellement en charge les autorisations au niveau des ressources. Pour certaines actions Amazon MQ, vous pouvez contrôler à quel moment les utilisateurs sont autorisés à utiliser ces actions en fonction des conditions qui doivent être satisfaites, ou les ressources spécifiques que les utilisateurs sont autorisés à utiliser.

Le tableau suivant décrit les actions d'API Amazon MQ qui prennent en charge actuellement les autorisations au niveau des ressources, aussi bien que les ressources prises en charge, les ARN des ressources et les clés de condition de chaque action.

### Important

Si une action d'API Amazon MQ n'est pas répertoriée dans ce tableau, elle ne prend pas en charge les autorisations au niveau des ressources. Si une action d'API Amazon MQ ne prend pas en charge les autorisations au niveau des ressources, vous pouvez autoriser les utilisateurs à utiliser l'action, mais vous devez spécifier un caractère générique \* pour l'élément ressource de votre déclaration de politique.

Action d'API	Types de ressource (*obligatoire)
<a href="#">CreateConfiguration</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">CreateTags</a>	<a href="#">agents</a> , <a href="#">configurations</a>
<a href="#">CreateUser</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">DeleteBroker</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">DeleteUser</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">DescribeBroker</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">DescribeConfiguration</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">DescribeConfigurationRevision</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">DescribeUser</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">ListConfigurationRevisions</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">ListConfigurationRevisions</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">ListTags</a>	<a href="#">agents</a> , <a href="#">configurations</a>
<a href="#">ListUsers</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">RebootBroker</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">UpdateBroker</a>	<a href="#">Agents</a>
<a href="#">UpdateConfiguration</a>	<a href="#">Configurations</a>
<a href="#">UpdateUser</a>	<a href="#">Agents</a>

## AWS politiques gérées pour Amazon MQ

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.

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 Service AWS est lancée ou lorsque de nouvelles opérations d'API sont disponibles pour les services existants.

Pour plus d'informations, consultez la section [Politiques gérées par AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

### AWS politique gérée : Politique AmazonMQ ServiceRole

Vous ne pouvez pas attacher `AmazonMQServiceRolePolicy` à vos entités IAM. Cette politique est attachée à un rôle lié à un service qui permet à Amazon MQ de réaliser des actions en votre nom. Pour plus d'informations sur cette politique d'autorisation et sur les actions qu'elle permet à Amazon MQ d'effectuer, consultez [the section called "Autorisations du rôle lié à un service pour Amazon MQ"](#).

### Amazon MQ met à jour les politiques gérées AWS

Consultez les informations relatives aux mises à jour des politiques AWS gérées pour Amazon MQ depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour recevoir des alertes automatiques sur les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la page de [l'historique des documents](#) Amazon MQ.



Modification	Description	Date
Amazon MQ a commencé à assurer le suivi des modifications	Amazon MQ a commencé à suivre les modifications apportées à ses politiques AWS gérées.	5 mai 2021

## Utilisation des rôles liés à un service pour Amazon MQ

Amazon MQ utilise les [rôles liés à un service](#) AWS Identity and Access Management (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM lié directement à Amazon MQ. Les rôles liés à un service sont prédéfinis par Amazon MQ et incluent toutes les autorisations requises par le service pour appeler d'autres services AWS en votre nom.

Un rôle lié à un service simplifie la configuration d'Amazon MQ, car vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement les autorisations requises. Amazon MQ définit les autorisations de ses rôles liés à un service ; sauf définition contraire, seul Amazon MQ peut endosser ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service uniquement après la suppression préalable de ses ressources connexes. Vos ressources Amazon MQ 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 [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#) et recherchez les services avec un Oui dans la colonne Rôle lié à un service. Choisissez un Yes (Oui) ayant un lien permettant de consulter la documentation du rôle lié à un service, pour ce service.

## Autorisations du rôle lié à un service pour Amazon MQ

Amazon MQ utilise le rôle lié au service nommé `AWSServiceRoleForAmazonMQ`, ce qui permet à Amazon MQ d'appeler des services AWS en votre nom.

Le rôle lié à un service `AWSServiceRoleForAmazonMQ` approuve les services suivants pour endosser le rôle :

- `mq.amazonaws.com`

Amazon MQ utilise la politique d'autorisation [AmazonMQServiceRolePolicy](#), qui est attaché au rôle lié à un service `AWSServiceRoleForAmazonMQ`, afin de réaliser les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

- Action : `ec2:CreateVpcEndpoint` sur la ressource `vpc`.
- Action : `ec2:CreateVpcEndpoint` sur la ressource `subnet`.
- Action : `ec2:CreateVpcEndpoint` sur la ressource `security-group`.
- Action : `ec2:CreateVpcEndpoint` sur la ressource `vpc-endpoint`.
- Action : `ec2:DescribeVpcEndpoints` sur la ressource `vpc`.
- Action : `ec2:DescribeVpcEndpoints` sur la ressource `subnet`.
- Action : `ec2:CreateTags` sur la ressource `vpc-endpoint`.
- Action : `logs:PutLogEvents` sur la ressource `log-group`.
- Action : `logs:DescribeLogStreams` sur la ressource `log-group`.
- Action : `logs:DescribeLogGroups` sur la ressource `log-group`.
- Action : `CreateLogStream` sur la ressource `log-group`.
- Action : `CreateLogGroup` sur la ressource `log-group`.

Lorsque vous créez un agent Amazon MQ for RabbitMQ, la politique d'autorisation `AmazonMQServiceRolePolicy` permet à Amazon MQ d'effectuer les tâches suivantes en votre nom.

- Créez un point de terminaison Amazon VPC pour l'agent à l'aide du VPC Amazon, du sous-réseau et du groupe de sécurité que vous fournissez. Vous pouvez utiliser le point de terminaison créé pour votre agent pour vous connecter à l'agent via la console de gestion RabbitMQ, l'API de gestion ou par programmation.
- Créez des groupes de journaux et publiez les journaux de l'agent dans Amazon CloudWatch Logs.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeVpcEndpoints"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateVpcEndpoint"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:vpc/*",
        "arn:aws:ec2:*:*:subnet/*",
        "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateVpcEndpoint"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/AMQManaged": "true"
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateTags"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```

        "ec2:CreateAction": "CreateVpcEndpoint"
    }
}
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:DeleteVpcEndpoints"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:vpc-endpoint/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "ec2:ResourceTag/AMQManaged": "true"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "logs:PutLogEvents",
        "logs:DescribeLogStreams",
        "logs:DescribeLogGroups",
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:CreateLogGroup"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*"
    ]
}
]
}

```

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à une entité IAM (comme un utilisateur, un groupe ou un rôle) de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Autorisations de rôles liés à un service](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Création d'un rôle lié à un service pour Amazon MQ

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement un rôle lié à un service. Lorsque vous créez un agent, Amazon MQ crée un rôle lié à un service pour appeler les services AWS en votre nom. Tous les agents suivants que vous créez utiliseront le même rôle et aucun nouveau rôle n'est créé.

### Important

Ce rôle lié à un service peut apparaître dans votre compte si vous avez effectué une action dans un autre service qui utilise les fonctions prises en charge par ce rôle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Un nouveau rôle est apparu dans mon compte IAM](#).

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.

Vous pouvez également utiliser la console IAM pour créer un rôle lié au service avec le cas d'utilisation Amazon MQ. Dans l'AWS CLI ou l'API AWS, créez un rôle lié au service avec le nom de service `mq.amazonaws.com`. Pour de plus amples 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 MQ

Amazon MQ ne vous permet pas de modifier le rôle lié à au service `AWSServiceRoleForAmazonMQ`. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour en savoir plus, 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 MQ

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser une fonction 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 MQ utilise le rôle lorsque vous essayez de supprimer les ressources, la suppression peut échouer. Si cela se produit, patientez quelques minutes et réessayez.

Pour supprimer les ressources Amazon MQ utilisées par le rôle `AWSServiceRoleForAmazonMQ`

- Supprimez vos agents Amazon MQ à l'aide de la AWS Management Console, la CLI Amazon MQ ou l'API Amazon MQ. Pour de plus amples informations sur la suppression d'un agent, veuillez consulter [???](#).

## Supprimer manuellement le rôle lié à un service à l'aide d'IAM

Utilisez la console IAM, la AWS CLI ou l'API AWS pour supprimer le rôle lié au service `AWSServiceRoleForAmazonMQ`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [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 MQ

Amazon MQ prend en charge l'utilisation des rôles liés à un service dans toutes les régions où le service est disponible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Régions et points de terminaison AWS](#).

Nom de la région	Identité de la région	Prise en charge dans Amazon MQ
US East (Virginie du Nord)	us-east-1	Oui
USA Est (Ohio)	us-east-2	Oui
USA Ouest (Californie du Nord)	us-west-1	Oui
USA Ouest (Oregon)	us-west-2	Oui
Asie-Pacifique (Mumbai)	ap-south-1	Oui
Asia Pacific (Osaka)	ap-northeast-3	Oui
Asie-Pacifique (Séoul)	ap-northeast-2	Oui
Asie-Pacifique (Singapour)	ap-southeast-1	Oui
Asie-Pacifique (Sydney)	ap-southeast-2	Oui
Asie-Pacifique (Tokyo)	ap-northeast-1	Oui
Canada (Centre)	ca-central-1	Oui
Europe (Francfort)	eu-central-1	Oui
Europe (Irlande)	eu-west-1	Oui

Nom de la région	Identité de la région	Prise en charge dans Amazon MQ
Europe (Londres)	eu-west-2	Oui
Europe (Paris)	eu-west-3	Oui
Amérique du Sud (Sao Paulo)	sa-east-1	Oui
AWS GovCloud (US)	us-gov-west-1	Non

## Résolution de problèmes pour identité et accès Amazon MQ

Utilisez les informations suivantes pour identifier et résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec Amazon MQ et IAM.

### Rubriques

- [Action à effectuer dans Amazon MQ refusée](#)
- [Je ne suis pas autorisé à exécuter : iam:PassRole](#)
- [Je souhaite autoriser des personnes n'appartenant pas à mon compte AWS, à accéder à mes ressources Amazon MQ](#)

### Action à effectuer dans Amazon MQ refusée

Si la AWS Management Console indique que vous n'êtes pas autorisé à exécuter une action, vous devez contacter votre administrateur pour obtenir de l'aide. Votre administrateur est la personne qui vous a fourni vos informations de connexion.

L'exemple d'erreur suivant se produit lorsque l'utilisateur mateojackson tente d'utiliser la console pour afficher des informations détaillées concernant un *widget*, mais ne dispose pas d'autorisations mq:*GetWidget*.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
mq:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Dans ce cas, Mateo demande à son administrateur de mettre à jour ses politiques pour lui permettre d'accéder à la ressource *my-example-widget* à l'aide de l'action mq:*GetWidget*.

## Je ne suis pas autorisé à exécuter : iam:PassRole

Si vous recevez une erreur selon laquelle vous n'êtes pas autorisé à exécuter l'action `iam:PassRole`, vos politiques doivent être mises à jour pour vous permettre de transmettre un rôle à Amazon MQ.

Certains Services AWS vous permettent de transmettre un rôle existant à ce service, au lieu de créer un nouveau rôle de service ou rôle lié à un service. Pour ce faire, un utilisateur doit disposer des autorisations nécessaires pour transmettre le rôle au service.

L'exemple d'erreur suivant se produit lorsqu'un utilisateur IAM nommé `marymajor` essaie d'utiliser la console pour effectuer une action dans Amazon MQ. Toutefois, l'action nécessite que le service ait des autorisations accordées par une fonction du service. Mary ne dispose pas des autorisations nécessaires pour transférer le rôle au service.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

Dans ce cas, les stratégies de Mary doivent être mises à jour pour lui permettre d'exécuter l'action `iam:PassRole`.

Si vous avez encore besoin d'aide, contactez votre administrateur AWS. Votre administrateur vous a fourni vos informations de connexion.

## Je souhaite autoriser des personnes n'appartenant pas à mon compte AWS, à accéder à mes ressources Amazon MQ

Vous pouvez créer un rôle que les utilisateurs provenant d'autres comptes ou les personnes extérieures à votre organisation pourront utiliser pour accéder à vos ressources. Vous pouvez spécifier la personne à qui vous souhaitez confier le rôle. Pour les services qui prennent en charge les politiques basées sur les ressources ou les listes de contrôle d'accès (ACL), vous pouvez utiliser ces politiques pour donner l'accès à vos ressources.

Pour en savoir plus, consultez les éléments suivants :

- Pour savoir si Amazon MQ est compatible avec ces fonctionnalités, veuillez consulter [Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM](#).
- Pour savoir comment octroyer l'accès à vos ressources à des Comptes AWS dont vous êtes propriétaire, veuillez consulter la section [Fournir l'accès à un utilisateur IAM dans un autre Compte AWS que vous possédez](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.



- Pour savoir comment octroyer l'accès à vos ressources à des Comptes AWS tiers, consultez [Fournir l'accès aux Comptes AWS appartenant à des tiers](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour savoir comment fournir un accès par le biais de la fédération d'identité, consultez [Fournir un accès à des utilisateurs authentifiés en externe \(fédération d'identité\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour découvrir quelle est la différence entre l'utilisation des rôles et l'utilisation des politiques basées sur les ressources pour l'accès entre comptes, consultez [Différence entre les rôles IAM et les politiques basées sur les ressources](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

## Validation de conformité pour Amazon MQ

Des auditeurs tiers évaluent la sécurité et la conformité d'Amazon MQ dans le cadre de plusieurs programmes de AWS conformité. Il s'agit notamment des certifications SOC, PCI, HIPAA.

Pour savoir si un [programme Services AWS de conformité Service AWS s'inscrit dans le champ d'application de programmes de conformité](#) spécifiques, consultez Services AWS la section de conformité et sélectionnez le programme de conformité qui vous intéresse. Pour des informations générales, voir Programmes de [AWS conformité Programmes AWS](#) de .

Vous pouvez télécharger des rapports d'audit tiers à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, voir [Téléchargement de rapports dans AWS Artifact](#) .

Votre responsabilité en matière de conformité lors de l'utilisation Services AWS est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise et les lois et réglementations applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter la mise en conformité :

- [Guides de démarrage rapide sur la sécurité et la conformité](#) : ces guides de déploiement abordent les considérations architecturales et indiquent les étapes à suivre pour déployer des environnements de base axés sur AWS la sécurité et la conformité.
- [Architecture axée sur la sécurité et la conformité HIPAA sur Amazon Web Services](#) : ce livre blanc décrit comment les entreprises peuvent créer des applications AWS conformes à la loi HIPAA.

### Note

Tous ne Services AWS sont pas éligibles à la loi HIPAA. Pour plus d'informations, consultez le [HIPAA Eligible Services Reference](#).

- AWS Ressources de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformité — Cette collection de classeurs et de guides peut s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- [AWS Guides de conformité destinés aux clients](#) — Comprenez le modèle de responsabilité partagée sous l'angle de la conformité. Les guides résument les meilleures pratiques en matière de sécurisation Services AWS et décrivent les directives relatives aux contrôles de sécurité dans de nombreux cadres (notamment le National Institute of Standards and Technology (NIST), le Payment Card Industry Security Standards Council (PCI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO)).
- [Évaluation des ressources à l'aide des règles](#) du guide du AWS Config développeur : le AWS Config service évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- [AWS Security Hub](#)— Cela Service AWS fournit une vue complète de votre état de sécurité interne AWS. Security Hub utilise des contrôles de sécurité pour évaluer vos ressources AWS et vérifier votre conformité par rapport aux normes et aux bonnes pratiques du secteur de la sécurité. Pour obtenir la liste des services et des contrôles pris en charge, consultez [Référence des contrôles Security Hub](#).
- [Amazon GuardDuty](#) — Cela Service AWS détecte les menaces potentielles qui pèsent sur vos charges de travail Comptes AWS, vos conteneurs et vos données en surveillant votre environnement pour détecter toute activité suspecte et malveillante. GuardDuty peut vous aider à répondre à diverses exigences de conformité, telles que la norme PCI DSS, en répondant aux exigences de détection des intrusions imposées par certains cadres de conformité.
- [AWS Audit Manager](#)— Cela vous Service AWS permet d'auditer en permanence votre AWS utilisation afin de simplifier la gestion des risques et la conformité aux réglementations et aux normes du secteur.

## Résilience dans Amazon MQ

L'infrastructure mondiale AWS s'articule autour de régions et de zones de disponibilité AWS. Les régions fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, reliées par un réseau à latence faible, à débit élevé et à forte redondance. 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 plus hautement disponibles, tolérantes aux pannes et évolutives que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur les régions et les zones de disponibilité AWS, consultez [Infrastructure mondiale AWS](#).

## Sécurité de l'infrastructure dans Amazon MQ

En tant que service géré, est protégé par la sécurité du réseau mondial AWS. Pour plus d'informations sur les services de sécurité AWS et la manière dont AWS protège l'infrastructure, consultez la section [Sécurité du cloud AWS](#). Pour concevoir votre environnement AWS en utilisant les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'infrastructure, consultez la section [Protection de l'infrastructure](#) dans le Security Pillar AWS Well-Architected Framework (Pilier de sécurité de l'infrastructure Well-Architected Framework).

Vous utilisez des appels d'API publiés AWS pour un accès via le réseau. Les clients doivent prendre en charge les éléments suivants :

- Protocole TLS (Transport Layer Security). Nous exigeons TLS 1.2 et nous recommandons TLS 1.3.
- Ses suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

## Bonnes pratiques de sécurité pour Amazon MQ

Les modèles de conception suivants peuvent améliorer la sécurité de votre agent Amazon MQ.

### Rubriques

- [Préférer les agents sans accessibilité publique](#)
- [Toujours configurer un plan d'autorisation](#)
- [Bloquer les protocoles inutiles avec des groupes de sécurité VPC](#)

Pour plus d'informations sur la façon dont Amazon MQ chiffre vos données, ainsi que sur la liste des protocoles pris en charge, consultez [Protection des données](#).

## Préférer les agents sans accessibilité publique

Les agents créés sans accessibilité publique ne sont pas accessibles depuis l'extérieur de votre [VPC](#). Cela réduit considérablement la sensibilité de votre agent aux attaques par déni de service distribué (DDoS) à partir de l'Internet public. Pour plus d'informations, consultez [Accès à la console web d'un agent sans accès public](#) dans ce guide et [How to Help Prepare for DDoS Attacks by Reducing Your Attack Surface \(Comment vous aider à vous préparer contre les attaques DDoS en réduisant votre surface d'attaque\)](#) sur le blog AWS consacré à la sécurité.

## Toujours configurer un plan d'autorisation

Étant donné qu'aucun plan d'autorisation n'est configuré pour ActiveMQ par défaut, tout utilisateur authentifié peut effectuer n'importe quelle action sur l'agent. Ainsi, une bonne pratique consiste à limiter les autorisations par groupe. Pour de plus amples informations, consultez [authorizationEntry](#).

### Important

Si vous spécifiez un plan d'autorisation qui n'inclut pas le groupe `activemq-webconsole`, vous ne pouvez pas utiliser la console web ActiveMQ car le groupe n'est pas autorisé à envoyer des messages à l'agent Amazon MQ ou à recevoir des messages de ce dernier.

## Bloquer les protocoles inutiles avec des groupes de sécurité VPC

Pour améliorer la sécurité, vous devez limiter les connexions des protocoles et ports inutiles en configurant correctement votre groupe de sécurité Amazon VPC. Par exemple, pour restreindre l'accès à la plupart des protocoles tout en autorisant l'accès à OpenWire et à la console web, vous pouvez autoriser l'accès à 61617 et 8162 uniquement. Vous limitez ainsi votre exposition en bloquant les protocoles que vous n'utilisez pas tout en permettant à OpenWire et à la console web de fonctionner normalement.

Autorisez uniquement les ports de protocole que vous utilisez.

- AMQP : 5671
- MQTT : 8883
- OpenWire : 61617
- STOMP : 61614

- **WebSocket : 61619**

Pour plus d'informations, consultez :

- [Configure Additional Broker Settings](#)
- [Groupes de sécurité pour votre VPC](#)
- [Groupe de sécurité par défaut pour votre VPC](#)
- [Utilisation des groupes de sécurité](#)

# Journalisation et surveillance d'agents Amazon MQ

La surveillance est essentielle pour assurer la fiabilité, la disponibilité et les performances de vos solutions AWS. Vous devez recueillir les données de surveillance de toutes les parties de votre solution AWS de manière à pouvoir déboguer plus facilement une éventuelle défaillance à plusieurs points. AWS fournit plusieurs outils pour surveiller vos ressources Amazon MQ et répondre aux incidents potentiels :

## Rubriques

- [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#)
- [Surveillance des agents Amazon MQ à l'aide d'Amazon CloudWatch](#)
- [Journalisation des appels d'API Amazon MQ à l'aide de AWS CloudTrail](#)
- [Configuration d'Amazon MQ pour publier des journaux dans Amazon CloudWatch Logs](#)

## Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ

Amazon MQ et Amazon CloudWatch sont intégrés. Vous pouvez donc utiliser CloudWatch pour afficher et analyser les métriques pour votre agent ActiveMQ et les destinations de l'agent (files d'attente et rubriques). Vous pouvez afficher et analyser vos mesures Amazon MQ à partir de la console CloudWatch, de la AWS CLI ou de la CLI CloudWatch. Les métriques CloudWatch pour Amazon MQ sont automatiquement interrogées à partir de l'agent, puis envoyées à CloudWatch toutes les minutes.

Pour obtenir la liste complète de toutes les métriques Amazon MQ, consultez [Monitoring Amazon MQ using CloudWatch](#).

Pour des informations sur la création d'alarme CloudWatch pour une métrique, consultez [Création ou modification d'une alarme CloudWatch](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch.

### Note

Aucun frais ne s'applique aux métriques Amazon MQ signalées dans CloudWatch. Ces métriques sont fournies dans le cadre du service Amazon MQ.

Pour les agents ActiveMQ, CloudWatch surveille uniquement les 1000 premières destinations.

Pour les agents RabbitMQ, CloudWatch surveille uniquement les 500 premières destinations, triées par nombre de consommateurs.

## Rubriques

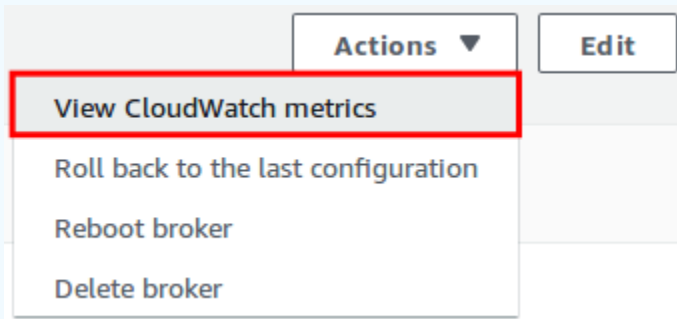
- [AWS Management Console](#)
- [AWS Command Line Interface](#)
- [API Amazon CloudWatch](#)

## AWS Management Console

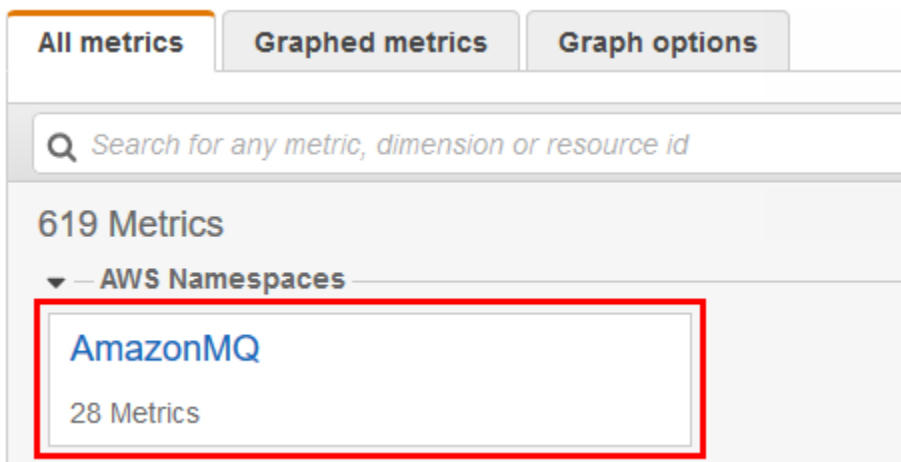
L'exemple suivant montre comment accéder aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ à l'aide de la AWS Management Console.

### Note

Si vous êtes déjà connecté à la console Amazon MQ, sur la page Détails (Détails) de l'agent, choisissez Actions, View CloudWatch metrics (Afficher les métriques CloudWatch).



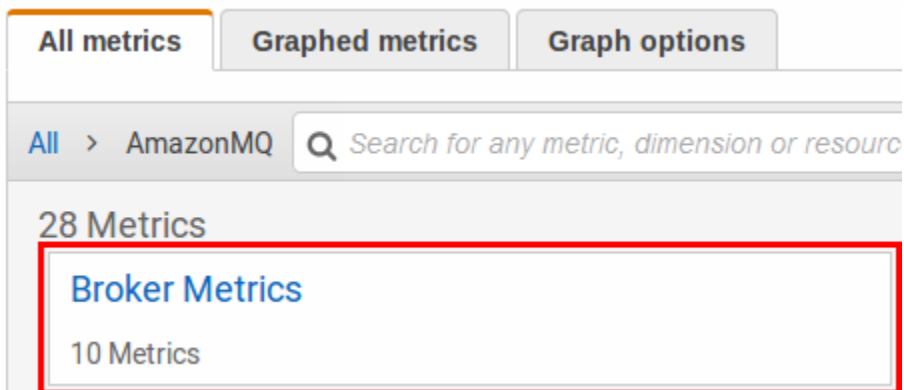
1. Connectez-vous à la [Console CloudWatch](#).
2. Dans le volet de navigation, choisissez Métriques.
3. Sélectionnez l'espace de nom de métrique AmazonMQ.



4. Sélectionnez l'une des dimensions de métrique suivantes :

- Métriques d'agent
- Métriques de file d'attente par agent
- Métriques de rubrique par agent

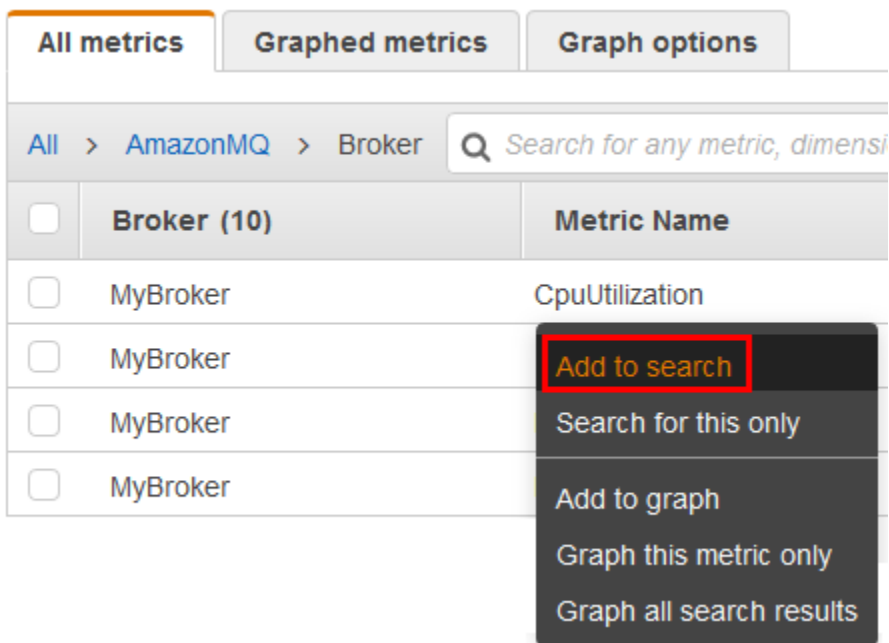
Dans cet exemple, Broker Metrics (Métriques d'agent) est sélectionné.



5. Vous pouvez désormais examiner vos métriques Amazon MQ :

- Pour trier les métriques, utilisez l'en-tête de colonne.
- Cochez la case en regard d'une métrique pour la représenter graphiquement.
- Pour filtrer par métrique, choisissez le nom de la métrique, puis Add to search (Ajouter à la recherche).





## AWS Command Line Interface

Pour accéder aux métriques Amazon MQ à l'aide de la AWS CLI, utilisez la commande [get-metric-statistics](#).

Pour plus d'informations, consultez [Obtention de statistiques pour une métrique](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch.

## API Amazon CloudWatch

Pour accéder aux métriques Amazon MQ à l'aide de l'API CloudWatch, utilisez l'action [GetMetricStatistics](#).

Pour plus d'informations, consultez [Obtention de statistiques pour une métrique](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch.

## Surveillance des agents Amazon MQ à l'aide d'Amazon CloudWatch

Amazon MQ et Amazon CloudWatch sont intégrés. Vous pouvez donc utiliser CloudWatch pour afficher et analyser les mesures pour votre agent ActiveMQ et les destinations de l'agent (files

d'attente et rubriques). Vous pouvez afficher et analyser vos mesures Amazon MQ à partir de la console CloudWatch, de la AWS CLI ou de la CLI CloudWatch. Les mesures CloudWatch pour Amazon MQ sont automatiquement interrogées à partir de l'agent, puis envoyées à CloudWatch toutes les minutes.

Pour plus d'informations, veuillez consulter [Accès aux métriques CloudWatch pour Amazon MQ](#).

#### Note

Les statistiques suivantes sont valides pour toutes les mesures :

- Average
- Minimum
- Maximum
- Sum

L'espace de noms AWS/AmazonMQ inclut les mesures suivantes.

#### Rubriques

- [Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents ActiveMQ](#)
- [Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents RabbitMQ](#)

## Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents ActiveMQ

### Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ

Mesure	Unité	Description
AmqpMaximumConnections	Nombre	Le nombre maximal de clients que vous pouvez connecter à votre agent à l'aide d'AMQP. Pour de plus amples informations sur les quotas de connexion, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .

Mesure	Unité	Description
BurstBalance	Pourcentage	Pourcentage de crédits en rafale restant sur le volume Amazon EBS permettant de conserver les données de message pour les agents optimisés pour le débit. Si ce solde atteint zéro, les IOPS fournies par le volume Amazon EBS diminueront jusqu'à ce que le solde en rafale soit rechargé. Pour de plus amples informations sur le fonctionnement des soldes en rafale dans Amazon EBS, consultez <a href="#">Crédits I/O et performances en rafale</a> .

Mesure	Unité	Description
CpuCreditBalance	Crédits (minutes vCPU)	<p><b>⚠ Important</b></p> <p>Cette mesure est disponible uniquement pour le type d'instance d'agent mq.t2.micro.</p> <p>Les mesures de crédits UC sont disponibles à des intervalles de 5 minutes.</p> <p>Nombre de crédits UC gagnés qu'une instance a accumulés depuis son lancement ou son démarrage (y compris le nombre de crédits de lancement). L'instance d'agent peut dépenser les crédits figurant dans le solde de crédits pour dépasser le niveau de base de l'utilisation de l'UC.</p> <p>Les crédits sont accumulés dans le solde de crédits quand ils sont gagnés et supprimés du solde de crédits lorsqu'ils sont dépensés. Le solde de crédits présente une limite maximale. Une fois que la limite est atteinte, les</p>


Mesure	Unité	Description
		nouveaux crédits gagnés sont rejetés.
CpuUtilization	Pourcentage	Pourcentage d'unités de calcul Amazon EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent.
CurrentConnectionsCount	Nombre	Nombre actuel de connexions actives sur l'agent actuel.
EstablishedConnectionsCount	Nombre	Nombre total de connexions, actives et inactives, qui ont été établies sur l'agent.
HeapUsage	Pourcentage	Pourcentage de la limite de mémoire JVM ActiveMQ actuellement utilisé par l'agent.
InactiveDurableTopicSubscribersCount	Nombre	Nombre d'abonnés à une rubrique durable inactifs, jusqu'à 2 000 maximum.
JobSchedulerStorePercentUsage	Pourcentage	Pourcentage d'espace disque utilisé par le magasin du planificateur de tâches.
JournalFilesForFastRecovery	Nombre	Nombre de fichiers journaux qui seront réutilisés après un arrêt normal.
JournalFilesForFullRecovery	Nombre	Nombre de fichiers journaux qui seront réutilisés après un arrêt incorrect.

Mesure	Unité	Description
MqttMaximumConnections	Nombre	Le nombre maximal de clients que vous pouvez connecter à votre agent à l'aide de MQTT. Pour de plus amples informations sur les quotas de connexion, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .
NetworkConnectorConnectionCount	Nombre	Le nombre de nœuds connectés à l'agent dans un <a href="#">réseau d'agents</a> en utilisant NetworkConnector.
NetworkIn	Octets	Volume de trafic entrant pour l'agent.
NetworkOut	Octets	Volume de trafic sortant pour l'agent.
OpenTransactionCount	Nombre	Nombre total de transactions en cours.
OpenwireMaximumConnections	Nombre	Le nombre maximal de clients que vous pouvez connecter à votre agent à l'aide d'OpenWire. Pour de plus amples informations sur les quotas de connexion, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .

Mesure	Unité	Description
StompMaximumConnections	Nombre	Le nombre maximal de clients que vous pouvez connecter à votre agent à l'aide de STOMP. Pour de plus amples informations sur les quotas de connexion, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .
StorePercentUsage	Pourcentage	Pourcentage utilisé par la limite de stockage. Si ce pourcentage atteint 100 %, l'agent refusera les messages.
TempPercentUsage	Pourcentage	Pourcentage de stockage temporaire disponible utilisé par les messages non persistants.
TotalConsumerCount	Nombre	Nombre de consommateurs de message abonnés à des destinations sur l'agent actuel.
TotalMessageCount	Nombre	Nombre de messages stockés sur l'agent.
TotalProducerCount	Nombre	Nombre de producteurs de message actifs dans des destinations sur l'agent actuel.
VolumeReadOps	Nombre	Nombre d'opérations de lecture effectuées sur le volume Amazon EBS.
VolumeWriteOps	Nombre	Nombre d'opérations d'écriture effectuées sur le volume Amazon EBS.

Mesure	Unité	Description
WsMaximumConnections	Nombre	Le nombre maximal de clients que vous pouvez connecter à votre agent à l'aide de WebSocket. Pour de plus amples informations sur les quotas de connexion, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .

### Dimensions pour les mesures de l'agent ActiveMQ

Dimension	Description
Broker	Nom de l'agent <div data-bbox="829 968 1507 1325" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Un agent à instance unique comporte le suffixe -1. Un agent actif/en veille assurant la haute disponibilité comporte les suffixes -1 et -2 pour sa paire redondante.</p> </div>

### Mesures de destination ActiveMQ (file d'attente et rubrique)

#### Important

Les mesures suivantes incluent les comptages par minute pour la période d'interrogation CloudWatch.


- EnqueueCount
- ExpiredCount
- DequeueCount



- DispatchCount
- InFlightCount


Par exemple, dans une [période CloudWatch](#) de cinq minutes, EnqueueCount a cinq valeurs de comptage, soit une par tranche d'une minute de la période. Les statistiques Minimum et Maximum fournissent les valeurs la plus basse et la plus élevée par minute au cours de la période spécifiée.


Mesure	Unité	Description
ConsumerCount	Nombre	Nombre de consommateurs abonnés à la destination.
EnqueueCount	Nombre	Nombre de messages envoyés à la destination par minute.
EnqueueTime	Durée (millisecondes)	Latence de bout en bout à partir du moment où un message arrive sur un agent jusqu'à sa remise à un consommateur.

 **Note**

EnqueueTime ne mesure pas la latence de bout en bout à partir du moment où un message est envoyé par un producteur jusqu'à ce qu'il atteigne l'agent, ni la latence entre le moment où un

Mesure	Unité	Description
		message est reçu par un agent jusqu'à ce qu'il ait été accusé de réception par l'agent. Au contraire, <code>EnqueueTime</code> est le nombre de millisecondes à partir du moment où un message est reçu par l'agent jusqu'à ce qu'il soit livré avec succès à un consommateur.
<code>ExpiredCount</code>	Nombre	Nombre de messages qui n'ont pas pu être transmis car ils ont expiré, par minute.
<code>DispatchCount</code>	Nombre	Nombre de messages envoyés à des consommateurs par minute.
<code>DequeueCount</code>	Nombre	Nombre de messages reconnus par des consommateurs par minute.
<code>InFlightCount</code>	Nombre	Nombre de messages envoyés aux consommateurs qui n'ont pas été reconnus.
<code>ReceiveCount</code>	Nombre	Nombre de messages qui ont été reçus de l'agent à distance pour un connecteur de réseau duplex.


Mesure	Unité	Description
MemoryUsage	Pourcentage	Pourcentage de la limite de mémoire actuellement utilisée par la destination.
ProducerCount	Nombre	Nombre de producteurs pour la destination.
QueueSize	Nombre	Nombre de messages dans le file d'attente. <div data-bbox="1068 655 1510 919" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Important</p> <p>Cette mesure s'applique uniquement aux files d'attente.</p> </div>
TotalEnqueueCount	Nombre	Nombre total de messages envoyés à l'agent.
TotalDequeueCount	Nombre	Nombre total de messages consommés par les clients.

 Note

Les mesures TotalEnqueueCount et TotalDequeueCount incluent des messages pour les rubriques consultatives. Pour plus d'informations sur les messages de rubrique consultative, consultez la [documentation ActiveMQ](#).

### Dimensions pour les mesures de destination ActiveMQ (file d'attente et rubrique)


Dimension	Description
Broker	Nom de l'agent.

Dimension	Description
	<div data-bbox="829 212 1507 569" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Un agent à instance unique comporte le suffixe -1. Un agent actif/en veille assurant la haute disponibilité comporte les suffixes -1 et -2 pour sa paire redondante.</p> </div>
Topic ou Queue	Nom de la rubrique ou de la file d'attente.
NetworkConnector	Nom du connecteur de réseau.

## Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents RabbitMQ

### Mesures d'agent RabbitMQ

Mesure	Unité	Description
ExchangeCount	Nombre	Nombre total d'échanges configurés sur l'agent.
QueueCount	Nombre	Nombre total de files d'attente configurées sur l'agent.
ConnectionCount	Nombre	Nombre total de connexions établies sur l'agent.
ChannelCount	Nombre	Nombre total de canaux établis sur l'agent.
ConsumerCount	Nombre	Nombre total de consommateurs connectés à l'agent.
MessageCount	Nombre	Nombre de messages dans les files d'attente.

Mesure	Unité	Description
		<p> <b>Note</b></p> <p>Le nombre produit est la somme totale des messages prêts et non reconnus sur l'agent.</p>
MessageReadyCount	Nombre	Nombre de messages prêts dans les files d'attente.
MessageUnacknowledgedCount	Nombre	Nombre de messages non reconnus dans les files d'attente.
PublishRate	Nombre	<p>Fréquence de publication des messages sur l'agent.</p> <p>Le nombre produit représente le nombre de messages par seconde au moment de l'échantillonnage.</p>
ConfirmRate	Nombre	<p>Fréquence à laquelle le serveur RabbitMQ confirme les messages publiés. Vous pouvez comparer cette mesure avec <code>PublishRate</code> pour mieux comprendre les performances de votre agent.</p> <p>Le nombre produit représente le nombre de messages par seconde au moment de l'échantillonnage.</p>

Mesure	Unité	Description
AckRate	Nombre	<p>Fréquence à laquelle les messages sont confirmés par les consommateurs.</p> <p>Le nombre produit représente le nombre de messages par seconde au moment de l'échantillonnage.</p>
SystemCpuUtilization	Pourcentage	<p>Pourcentage d'unités de calcul Amazon EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ.</p>
RabbitMQMemLimit	Octets	<p>La limite de RAM pour un agent RabbitMQ. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ.</p>
RabbitMQMemUsed	Octets	<p>Le volume de RAM utilisé par un agent RabbitMQ. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ.</p>

Mesure	Unité	Description
RabbitMQDiskFreeLimit	Octets	La limite de disque pour un agent RabbitMQ. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ. Cette mesure est différente selon la taille d'instance. Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">the section called “Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ”</a> .
RabbitMQDiskFree	Octets	Le volume total d'espace disque disponible dans un agent RabbitMQ. Lorsque l'utilisation du disque dépasse sa limite, le cluster bloque toutes les connexions du producteur. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ.
RabbitMQFdUsed	Nombre	Nombre de descripteurs de fichiers utilisés. Pour les déploiements en cluster, cette valeur représente l'agrégat des valeurs de métrique correspondantes des trois nœuds RabbitMQ.

Mesure	Unité	Description
RabbitMQIOReadAverageTime	Nombre	Temps moyen (en millisecondes) nécessaire à RabbitMQ pour effectuer une opération de lecture. La valeur est proportionnelle à la taille du message.
RabbitMQIOWriteAverageTime	Nombre	Temps moyen (en millisecondes) nécessaire à RabbitMQ pour effectuer une opération d'écriture. La valeur est proportionnelle à la taille du message.

## Dimensions pour les mesures de l'agent RabbitMQ

Dimension	Description
Broker	Nom de l'agent.


## Mesures du nœud RabbitMQ

Mesure	Unité	Description
SystemCpuUtilization	Pourcentage	Pourcentage d'unités de calcul Amazon EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent.
RabbitMQMemLimit	Octets	Limite de RAM pour un nœud RabbitMQ.
RabbitMQMemUsed	Octets	Volume de RAM utilisé par un nœud RabbitMQ. Lorsque



Mesure	Unité	Description
		l'utilisation de la mémoire dépasse la limite, le cluster bloque toutes les connexions du producteur.
RabbitMQDiskFreeLimit	Octets	Limite de disque pour un nœud RabbitMQ. Cette mesure est différente selon la taille d'instance. Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">the section called "Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ"</a> .
RabbitMQDiskFree	Octets	Volume total d'espace disque disponible dans un nœud RabbitMQ. Lorsque l'utilisation du disque dépasse sa limite, le cluster bloque toutes les connexions du producteur.
RabbitMQFdUsed	Nombre	Nombre de descripteurs de fichiers utilisés.

## Dimensions pour les mesures du nœud RabbitMQ

Dimension	Description
Node	<p>Le nom du nœud.</p> <div style="border: 1px solid #0070C0; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> <b>Note</b></p> <p>Un nom de nœud se compose de deux parties : un préfixe (habituel</p> </div>

Dimension	Description
	<p>lement rabbit) et un nom d'hôte. Par exemple, <code>rabbit@ip-10-0-0-230.us-west-2.compute.internal</code> est un nom de nœud avec le préfixe <code>rabbit</code> et le nom d'hôte <code>ip-10-0-0-230.us-west-2.compute.internal</code>.</p>
Broker	Nom de l'agent.

## Mesures de la file d'attente RabbitMQ

Mesure	Unité	Description
ConsumerCount	Nombre	Nombre de consommateurs abonnés à la file d'attente.
MessageReadyCount	Nombre	Nombre de messages actuellement disponibles à livrer.
MessageUnacknowledgedCount	Nombre	Nombre de messages pour lesquels le serveur attend un accusé de réception.
MessageCount	Nombre	Nombre total de <code>MessageReadyCount</code> et de <code>MessageUnacknowledgedCount</code> (également appelée profondeur de file d'attente).

## Dimensions pour les mesures de la file d'attente RabbitMQ

### Note

Amazon MQ for RabbitMQ ne peut pas publier de mesures pour les hôtes virtuels et les files d'attente avec des noms contenant des espaces vides, des tabulations ou d'autres caractères non ASCII.

Pour plus d'informations sur les noms de dimension, consultez [Dimension](#) dans la référence d'API Amazon CloudWatch.

Dimension	Description
Queue	Le nom de la file d'attente.
VirtualHost	Nom de l'hôte virtuel.
Broker	Nom de l'agent.

## Journalisation des appels d'API Amazon MQ à l'aide de AWS CloudTrail

Amazon MQ est intégré à AWS CloudTrail, un service qui enregistre les appels Amazon MQ effectués par un utilisateur, un rôle ou un service AWS. CloudTrail capture tous les appels d'API liés aux agents et configurations Amazon MQ en tant qu'événements, notamment les appels émis par la console Amazon MQ et les appels de code issus des API Amazon MQ. Pour de plus amples informations sur CloudTrail, veuillez consulter le [Guide de l'utilisateur AWS CloudTrail](#).

### Note

CloudTrail ne consigne pas les appels d'API liés aux opérations ActiveMQ (par exemple, l'envoi et la réception de messages) ou à la console web ActiveMQ. Pour consigner des informations liées aux opérations ActiveMQ, vous pouvez [configurer Amazon MQ de façon à publier les journaux de type général et audit \(audit\) dans Amazon CloudWatch Logs](#).

À l'aide des informations collectées par CloudTrail, vous pouvez identifier une demande spécifique adressée à une API Amazon MQ, l'adresse IP du demandeur, l'identité du demandeur, la date et l'heure de la demande, etc. Si vous configurez un journal d'activité, vous pouvez activer la livraison continue d'événements CloudTrail vers un compartiment Amazon S3. Si vous ne configurez pas de journal de suivi, vous pouvez afficher les événements les plus récents de l'historique des événements dans la console CloudTrail. Pour plus d'informations, consultez [Présentation de la création d'un journal de suivi](#) dans le [Guide de l'utilisateur AWS CloudTrail](#).

## Informations relatives à Amazon MQ dans CloudTrail

Lorsque vous créez votre compte AWS, CloudTrail est activé. Lorsqu'une activité d'événement Amazon MQ prise en charge a lieu, elle est enregistrée dans un événement CloudTrail avec d'autres événements des services AWS dans l'historique des événements. Vous pouvez afficher, rechercher et télécharger les événements récents pour votre compte AWS. Pour de plus amples informations, consultez [Affichage des événements avec l'historique des événements CloudTrail](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS CloudTrail.


Un journal de suivi permet à CloudTrail de livrer des fichiers journaux dans un compartiment Amazon S3. Vous pouvez créer un journal de suivi pour conserver un enregistrement permanent des événements de votre compte AWS. Par défaut, lorsque vous créez un journal de suivi à l'aide de AWS Management Console, il s'applique à toutes les régions AWS. Le journal de suivi consigne les événements de toutes les régions AWS et envoie les fichiers journaux dans le compartiment Amazon S3 indiqué. Vous pouvez également configurer d'autres services AWS afin d'analyser plus en profondeur les données d'événement collectées dans les journaux CloudTrail. Pour plus d'informations, consultez les rubriques suivantes dans le AWS CloudTrailGuide de l'utilisateur :

- [Intégrations et services pris en charge par CloudTrail](#)
- [Configuration des Notifications de Amazon SNS pour CloudTrail](#)
- [Réception de fichiers journaux CloudTrail de plusieurs Régions](#)
- [Réception de fichiers journaux CloudTrail à partir de plusieurs comptes](#)


Amazon MQ prend en charge la journalisation des paramètres de demande et des réponses pour les API suivantes en tant qu'événements dans les fichiers journaux CloudTrail :

- [CreateConfiguration](#)
- [DeleteBroker](#)
- [DeleteUser](#)

- [RebootBroker](#)
- [UpdateBroker](#)

 Note

Les fichiers journaux de RebootBroker sont enregistrés lorsque vous redémarrez l'agent. Pendant la fenêtre de maintenance, le service redémarre automatiquement, et les fichiers journaux de RebootBroker ne sont pas enregistrés.

 Important

Pour les méthodes GET des API suivantes, les paramètres de la demande sont consignés, mais les réponses sont supprimées :

- [DescribeBroker](#)
- [DescribeConfiguration](#)
- [DescribeConfigurationRevision](#)
- [DescribeUser](#)
- [ListBrokers](#)
- [ListConfigurationRevisions](#)
- [ListConfigurations](#)
- [ListUsers](#)

Pour les API suivantes, les paramètres de la demande data et password sont masqués par des astérisques (\*\*\*) :

- [CreateBroker](#) (POST)
- [CreateUser](#) (POST)
- [UpdateConfiguration](#) (PUT)
- [UpdateUser](#) (PUT)

Chaque événement ou entrée de journal contient des informations sur le demandeur. Cette information permet de déterminer les éléments suivants :

- La demande a-t-elle été effectuée avec les informations d'identification racine ou de l'utilisateur ?
- La demande a-t-elle été effectuée avec des informations d'identification de sécurité temporaires pour un rôle ou un utilisateur fédéré ?
- La demande a-t-elle été effectuée par un autre service AWS ?

Pour en savoir plus, consultez [Élément userIdentity CloudTrail](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS CloudTrail.

## Exemple d'entrée de fichier journal Amazon MQ

Un journal de suivi est une configuration qui permet la remise d'événements sous forme de fichiers journaux dans un compartiment Amazon S3 indiqué. Les fichiers journaux CloudTrail peuvent contenir une ou plusieurs entrées.

Un événement représente une demande individuelle provenant de n'importe quelle source et comprend des informations sur la demande à une API Amazon MQ, l'adresse IP du demandeur, l'identité du demandeur, la date et l'heure de l'action, etc.

L'exemple suivant montre une entrée de journal CloudTrail pour un appel d'API [CreateBroker](#).

### Note

Dans la mesure où les fichiers journaux CloudTrail ne constituent pas une série ordonnée retraçant les API publiques, ils ne suivent aucun ordre précis.

```
{
  "eventVersion": "1.06",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/AmazonMqConsole",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAI44QH8DHBEXAMPLE",
    "userName": "AmazonMqConsole"
  },
  "eventTime": "2018-06-28T22:23:46Z",
```

```
"eventSource": "amazonmq.amazonaws.com",
"eventName": "CreateBroker",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "203.0.113.0",
"userAgent": "PostmanRuntime/7.1.5",
"requestParameters": {
  "engineVersion": "5.15.9",
  "deploymentMode": "ACTIVE_STANDBY_MULTI_AZ",
  "maintenanceWindowStartTime": {
    "dayOfWeek": "THURSDAY",
    "timeOfDay": "22:45",
    "timeZone": "America/Los_Angeles"
  },
  "engineType": "ActiveMQ",
  "hostInstanceType": "mq.m5.large",
  "users": [
    {
      "username": "MyUsername123",
      "password": "****",
      "consoleAccess": true,
      "groups": [
        "admins",
        "support"
      ]
    },
    {
      "username": "MyUsername456",
      "password": "****",
      "groups": [
        "admins"
      ]
    }
  ],
  "creatorRequestId": "1",
  "publiclyAccessible": true,
  "securityGroups": [
    "sg-a1b234cd"
  ],
  "brokerName": "MyBroker",
  "autoMinorVersionUpgrade": false,
  "subnetIds": [
    "subnet-12a3b45c",
    "subnet-67d8e90f"
  ]
}
```

```
  },
  "responseElements": {
    "brokerId": "b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819",
    "brokerArn": "arn:aws:mq:us-
east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
  },
  "requestID": "a1b2c345-6d78-90e1-f2g3-4hi56jk71890",
  "eventID": "a12bcd3e-fg45-67h8-ij90-12k34d5l16mn",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

## Configuration d'Amazon MQ pour publier des journaux dans Amazon CloudWatch Logs

Amazon MQ est intégré à Amazon CloudWatch Logs, un service qui surveille, stocke et accède à vos fichiers journaux provenant de différentes sources. Par exemple, vous pouvez [configurer des alarmes CloudWatch](#) de façon à recevoir des notifications de [redémarrage d'agent](#) ou à résoudre les erreurs de [configuration de l'agent ActiveMQ](#). Pour plus d'informations sur CloudWatch Logs, consultez le [Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs](#).

### Rubriques

- [Configuration des journaux Amazon MQ pour ActiveMQ](#)
- [Configuration des journaux Amazon MQ pour RabbitMQ](#)

## Configuration des journaux Amazon MQ pour ActiveMQ

Pour autoriser Amazon MQ à publier des journaux dans CloudWatch Logs, vous devez [ajouter une permission à votre utilisateur Amazon MQ](#) et [configurer une politique axée sur ressources pour Amazon MQ](#) avant de créer ou de redémarrer l'agent.

La section suivante décrit les étapes de configuration des journaux CloudWatch pour vos agents ActiveMQ.

### Rubriques

- [Comprendre la structure de journalisation dans CloudWatch Logs](#)
- [Ajouter l'autorisation CreateLogGroup à l'utilisateur Amazon MQ](#)



- [Configurer une politique basée sur les ressources pour Amazon MQ](#)
- [Prévention du dépoté confus entre services](#)
- [Résolution des problèmes liés à CloudWatch Logs](#)

## Comprendre la structure de journalisation dans CloudWatch Logs

Vous pouvez activer la journalisation de type général et audit (audit) lorsque vous [configurez les paramètres avancés de l'agent](#), créez un agent ou modifiez un agent.

La journalisation générale active le niveau de journalisation INFO par défaut (la journalisation DEBUG n'est pas prise en charge) et publie `activemq.log` dans un groupe de journaux de votre compte CloudWatch. Le groupe de journaux a un format similaire à ce qui suit :

```
/aws/amazonmq/broker/b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819/general
```

La [journalisation de type audit \(audit\)](#) active la journalisation des actions de gestion mises en œuvre à l'aide de JMX ou l'utilisation de la console web ActiveMQ et publie `audit.log` dans un groupe de journaux de votre compte CloudWatch. Le groupe de journaux a un format similaire à ce qui suit :

```
/aws/amazonmq/broker/b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819/audit
```

Selon le type d'agent, à savoir un [agent à instance unique](#) ou un [agent actif/en veille](#), Amazon MQ crée un ou deux flux de journaux dans chaque groupe de journaux. Les flux de journaux ont un format similaire à ce qui suit.

```
activemq-b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.log  
activemq-b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-2.log
```

Les suffixes `-1` et `-2` indiquent des instances d'agent individuelles. Pour plus d'informations, consultez [Gestion des groupes de journaux et des flux de journaux](#) dans le [Guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs](#).

## Ajouter l'autorisation **CreateLogGroup** à l'utilisateur Amazon MQ

Pour autoriser Amazon MQ à créer un groupe de journaux CloudWatch Logs, vous devez vous assurer que l'utilisateur qui crée ou redémarre l'agent dispose de l'autorisation `logs:CreateLogGroup`.

**⚠ Important**

Si vous n'ajoutez pas l'autorisation `CreateLogGroup` à l'utilisateur Amazon MQ avant que l'utilisateur crée ou redémarre l'agent, Amazon MQ ne crée pas le groupe de journaux.

L'exemple suivant de [politique axée sur IAM](#) octroie l'autorisation pour `logs:CreateLogGroup` pour les utilisateurs auxquels cette politique est attachée.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "logs:CreateLogGroup",
      "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*"
    }
  ]
}
```

**ℹ Note**

Ici, le terme « utilisateur » fait référence aux utilisateurs et non pas aux utilisateurs Amazon MQ, qui sont créés quand un nouvel agent est configuré. Pour plus d'informations sur la configuration des utilisateurs et la configuration de politiques IAM, reportez-vous à la section [Présentation de la gestion des identités](#) du Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations, consultez [CreateLogGroup](#) dans la Référence API Amazon CloudWatch Logs.

## Configurer une politique basée sur les ressources pour Amazon MQ

**⚠ Important**

Si vous ne configurez pas de politique axée sur les ressources pour Amazon MQ, l'agent ne peut pas publier les journaux dans CloudWatch Logs.

Pour autoriser Amazon MQ à publier des journaux dans votre groupe de journaux CloudWatch Logs, configurez une politique axée sur les ressources afin de donner à Amazon MQ accès aux actions d'API CloudWatch Logs suivantes :

- [CreateLogStream](#) – Crée un flux de journaux CloudWatch Logs pour le groupe de journaux indiqué.
- [PutLogEvents](#) : Diffuse des événements vers le flux de journaux CloudWatch Logs indiqué.

La politique axée sur les ressources suivante octroie une autorisation pour `logs:CreateLogStream` et `logs:PutLogEvents` à AWS.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": { "Service": "mq.amazonaws.com" },
      "Action": [ "logs:CreateLogStream", "logs:PutLogEvents" ],
      "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*"
    }
  ]
}
```

Cette politique axée sur les ressources doit être configurés à l'aide de la méthode AWS CLI comme dans la commande suivante. Dans l'exemple, remplacez *us-east-1* avec vos propres informations.

```
aws --region us-east-1 logs put-resource-policy --policy-name AmazonMQ-logs \
--policy-document "{\"Version\": \"2012-10-17\", \"Statement\": [{ \"Effect\": \"Allow\", \"Principal\": { \"Service\": \"mq.amazonaws.com\" }, \"Action\": [\"logs:CreateLogStream\", \"logs:PutLogEvents\"], \"Resource\": \"arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*\" } ]}"
```

### Note

Dans la mesure où cet exemple utilise le préfixe `/aws/amazonmq/`, vous devez configurer la stratégie axée sur les ressources une seule fois par compte AWS et par région.

## Prévention du délégué confus entre services

Le problème de délégué confus est un problème de sécurité dans lequel une entité qui n'est pas autorisée à effectuer une action peut contraindre une entité plus privilégiée à le faire. Dans AWS, l'emprunt d'identité entre services peut entraîner le problème de délégué confus. L'usurpation d'identité entre services peut se produire lorsqu'un service (le service appelant) appelle un autre service (le service appelé). Le service appelant peut être manipulé et ses autorisations utilisées pour agir sur les ressources d'un autre client auxquelles on ne serait pas autorisé d'accéder autrement. Pour éviter cela, AWS fournit des outils qui vous aident à protéger vos données pour tous les services avec des principaux de service qui ont eu accès aux ressources de votre compte.

Nous vous recommandons d'utiliser [aws:SourceArn](#) et [aws:SourceAccount](#) clés de contexte de condition globale dans votre stratégie axée sur les ressources Amazon MQ pour limiter l'accès CloudWatch Logs à un ou plusieurs agents précisés.

### Note

Si vous utilisez les deux clés de contexte de condition globale, la valeur `aws:SourceAccount` et le compte de la valeur `aws:SourceArn` doit utiliser le même ID de compte lorsqu'il est utilisé dans la même déclaration de politique.

L'exemple suivant illustre une stratégie axée sur les ressources qui limite l'accès CloudWatch Logs à un seul agent Amazon MQ.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "mq.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
```

```

        "aws:SourceAccount": "123456789012",
        "aws:SourceArn": "arn:aws:mq:us-
east-2:123456789012:broker:MyBroker:b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819"
    }
}
]
}

```

Vous pouvez également configurer votre stratégie axée sur les ressources pour limiter l'accès CloudWatch Logs à tous les agents d'un compte, comme indiqué ci-dessous.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "mq.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": [
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/amazonmq/*",
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:mq:*:123456789012:broker:*"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "123456789012"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Pour plus d'informations sur le problème de sécurité de l'adjoint confus, consultez [Le problème de l'adjoint confus](#) dans le Guide de l'utilisateur.

## Résolution des problèmes liés à CloudWatch Logs

Dans certains cas, CloudWatch Logs ne se comporte pas comme prévu. Cette section fournit une présentation des problèmes courants et des solutions permettant de les résoudre ou de les contourner.

Les groupes de journaux n'apparaissent pas dans CloudWatch

[Ajoutez l'autorisation `CreateLogGroup` à votre utilisateur Amazon MQ](#) et redémarrez l'agent. Cela permet à Amazon MQ de créer le groupe de journaux.

Les flux de journaux n'apparaissent pas dans les groupes de journaux CloudWatch Log

[Configurez une politique basée sur les ressources pour Amazon MQ](#). Cela permet à votre agent de publier ses journaux.

## Configuration des journaux Amazon MQ pour RabbitMQ

Lorsque vous activez la journalisation CloudWatch pour vos agents RabbitMQ, Amazon MQ utilise un rôle lié au service pour publier des journaux généraux sur CloudWatch. Si aucun rôle lié au service Amazon MQ n'existe lors de la création d'un agent pour la première fois, Amazon MQ en crée automatiquement un. Tous les agents RabbitMQ suivants utiliseront le même rôle lié au service pour publier des journaux dans CloudWatch.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation des rôles lié à un service, veuillez consulter [Utilisation des rôles liés à un service](#) dans le document Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management. Pour de plus amples informations sur la façon dont Amazon MQ utilise les rôles liés au service, consultez [the section called "Utilisation des rôles liés à un service"](#).

# Quotas dans Amazon MQ

Cette rubrique répertorie les quotas appliqués dans Amazon MQ. Un grand nombre des quotas suivants peuvent être modifiés pour des comptes AWS spécifiques. Pour demander l'augmentation d'une limite, consultez [Quotas de service AWS](#) dans le Référence générale d'Amazon Web Services. Les limites actualisées ne seront pas visibles même après l'application de l'augmentation de limite. Pour plus d'informations sur l'affichage des limites de connexion actuelles dans Amazon CloudWatch, consultez [Surveillance des agents Amazon MQ à l'aide d'Amazon CloudWatch](#).



## Rubriques

- [Agents](#)
- [Configurations](#)
- [Users](#)
- [Stockage des données](#)
- [Restriction d'API](#)

## Agents

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux agents Amazon MQ.


Limite	Description
Nom de l'agent	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doit être unique au sein de votre compte AWS.</li><li>• Doit comprendre entre 1 et 50 caractères.</li><li>• Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li><li>• Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des</li></ul>

Limite	Description
	traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).
Nombre d'agents par région	50
Connexions au niveau filaire par protocole pour un agent plus petit	<div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9f9;"> <p> Important Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.</p> </div> <p>300 pour agents de type d'instance mq.*.micro .</p>
Connexions au niveau filaire par protocole pour un agent plus important	<div style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #fff9f9;"> <p> Important Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.</p> </div> <p>2 000 pour agents de type d'instance mq.*.*large .</p>
Groupes de sécurité par agent	5
Destinations ActiveMQ (files d'attente et rubriques) surveillées dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 1000 premières destinations.
Destinations RabbitMQ (files d'attente) surveillées dans CloudWatch	CloudWatch surveille uniquement les 500 premières destinations, triées par nombre de consommateurs.
Balises par agent	50



# Configurations

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux configurations Amazon MQ.


 Important

Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.

Limite	Description
Nom de la configuration	<ul style="list-style-type: none"><li>Doit comprendre entre 1 et 150 caractères.</li><li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li><li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li></ul>
Révisions par configuration	300

# Users

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs aux utilisateurs d'agent Amazon MQ ActiveMQ.

 Important

Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.



Limite	Description
Nom d'utilisateur	<ul style="list-style-type: none"><li>Doit comprendre entre 1 et 100 caractères.</li></ul>


Limite	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Peut contenir uniquement des caractères alphanumériques, des tirets, des points, des traits de soulignement et des tildes (- . _ ~).</li> <li>Ne doit pas comporter de virgule (,).</li> </ul>
Mot de passe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doit comprendre entre 12 et 250 caractères.</li> <li>Doit uniquement comprendre des caractères spécifiés dans l'<a href="#">ensemble de caractères ASCII imprimables</a>.</li> <li>Doit comporter au moins 4 caractères uniques.</li> <li>Ne doit pas comporter de virgule (,).</li> </ul>
Utilisateurs par agent (authentification simple)	250
Groupes par utilisateur (authentification simple)	20

## Stockage des données

Le tableau suivant répertorie les quotas relatifs au stockage de données Amazon MQ.

Limite	Description
Capacité de stockage par agent plus petit	20 Go pour type d'instance mq.*.micro . Pour plus d'informations sur les types d'instanc

Limite	Description
	<p>e Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a>.</p>
Capacité de stockage par agent plus grand	<p>200 Go pour les agents de type d'instance mq.*.*large . Pour plus d'informations sur les types d'instance Amazon MQ, consultez <a href="#">Broker instance types</a>.</p>
<p>Limite d'utilisation du planificateur de tâches par agent <a href="#">basé sur Amazon EBS</a></p>	<div data-bbox="829 594 1507 814" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> Important Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.</p> </div> <p>50 Go Pour plus d'informations sur l'utilisation du planificateur de tâches, consultez <a href="#">JobSchedulerUsage</a> dans la documentation sur l'API Apache ActiveMQ.</p>
Capacité de stockage temporaire par agent plus petit.	<div data-bbox="829 1140 1507 1360" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> Important Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.</p> </div> <p>5 Go pour les agents de type d'instance mq.*.micro .</p>

Limite	Description
Capacité de stockage temporaire par agent plus grand.	<div data-bbox="829 254 1507 474" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p> <b>Important</b> Ne s'applique pas aux agents RabbitMQ.</p> </div> <p>50 Go pour les agents de type d'instance mq.*.*large .</p>

## Restriction d'API

Les quotas suivants de restriction sont regroupés par compte AWS, sur toutes les API Amazon MQ pour gérer la bande passante du service. Pour plus d'informations sur les API Amazon MQ, consultez la [référence de l'API REST Amazon MQ](#).

### Important

Ces quotas ne s'appliquent pas aux API de messagerie Amazon MQ pour ActiveMQ ou Amazon MQ pour RabbitMQ. Par exemple, Amazon MQ ne limite pas l'envoi ou la réception de messages.

Limite de rafale d'API	Limites de débit d'API
100	15

# Résolutions des problèmes liés à Amazon MQ

Cette section décrit les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation d'agents Amazon MQ et les étapes que vous pouvez suivre pour les résoudre.

## Table des matières

- [Résolution : Problèmes généraux](#)
  - [Je ne parviens pas à me connecter à la console web ou aux points de terminaison de mon agent.](#)
  - [Mon agent est en cours d'exécution et je peux vérifier la connectivité via telnet, mais mes clients ne peuvent pas se connecter et renvoient des exceptions SSL.](#)
  - [J'ai créé un agent mais la création de l'agent a échoué.](#)
  - [Mon agent a redémarré et je ne sais pas pourquoi.](#)
- [Dépannage : Amazon MQ for ActiveMQ](#)
  - [Je ne peux pas voir les journaux généraux ou d'audit de mon courtier dans CloudWatch Logs, même si j'ai activé la journalisation.](#)
  - [Après le redémarrage ou la fenêtre de maintenance de l'agent, je ne peux pas me connecter à mon agent même si le statut est RUNNING. Pourquoi ?](#)
  - [Certains de mes clients se connectent à l'agent, tandis que d'autres ne peuvent pas se connecter.](#)
  - [Je vois une exception org.apache.jasper.JasperException: An exception occurred processing JSP page sur la console ActiveMQ lorsque j'effectue des opérations.](#)
- [Dépannage : Amazon MQ for RabbitMQ](#)
  - [Je ne peux pas voir les statistiques relatives à mes files d'attente ou à CloudWatch mes hôtes virtuels.](#)
  - [Comment activer les plug-ins dans Amazon MQ for RabbitMQ ?](#)
  - [Je ne parviens pas à modifier la configuration Amazon VPC pour l'agent.](#)
- [Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ](#)
  - [Amazon MQ pour RabbitMQ : alarme de mémoire élevée](#)
    - [Diagnostic de l'alarme de mémoire élevée à l'aide de la console Web RabbitMQ](#)
    - [Diagnostic de l'alarme à mémoire élevée à l'aide des mesures Amazon MQ](#)
    - [Alarme de mémoire élevée](#)
    - [Réduction du nombre de connexions et de canaux](#)

- [Résolution des synchronisations de files d'attente suspendues dans les déploiements de cluster](#)
- [Résolution des boucles de redémarrage dans les agents à instance unique](#)
- [Prévention des alarmes à mémoire élevée](#)
- [Amazon MQ pour RabbitMQ : clé non valide AWS Key Management Service](#)
  - [Diagnostic et résolution du problème INVALID\\_KMS\\_KEY](#)
- [Amazon MQ for ActiveMQ : suppression de l'alarme de l'interface réseau Elastic](#)
- [Amazon MQ for ActiveMQ : alarme de perte de mémoire de l'agent](#)
- [Amazon MQ for RabbitMQ : alarme de limite de disque](#)
  - [Diagnostic et résolution des alarmes de limite de disque](#)

## Résolution : Problèmes généraux

Utilisez les informations de cette section pour identifier les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec des agents Amazon MQ, tels que les problèmes de connexion à votre agent et les redémarrages des agents.

### Table des matières


- [Je ne parviens pas à me connecter à la console web ou aux points de terminaison de mon agent.](#)
- [Mon agent est en cours d'exécution et je peux vérifier la connectivité via telnet, mais mes clients ne peuvent pas se connecter et renvoient des exceptions SSL.](#)
- [J'ai créé un agent mais la création de l'agent a échoué.](#)
- [Mon agent a redémarré et je ne sais pas pourquoi.](#)

## Je ne parviens pas à me connecter à la console web ou aux points de terminaison de mon agent.

Si vous rencontrez des problèmes de connexion à votre agent à l'aide de la console web ou des points de terminaison filaires, nous vous recommandons les étapes suivantes.

1. Vérifiez si vous tentez de vous connecter à votre agent à partir de derrière un pare-feu. Vous devrez peut-être configurer le pare-feu pour autoriser l'accès à votre agent.

2. Vérifiez si vous essayez de vous connecter à votre agent à l'aide d'un point de terminaison [FIPS](#). Amazon MQ ne prend en charge les points de terminaison FIPS que lors des opérations d'API, et non pour les connexions au niveau filaire à l'instance d'agent elle-même.
3. Vérifiez si l'option Public Accessibility (Accessibilité publique) pour votre agent est définie sur Yes (Oui). Si cette valeur est définie sur No (Non), vérifiez les règles de [Liste de contrôle d'accès \(ACL\)](#) du réseau de votre sous-réseau. Si vous avez créé des listes ACL réseau personnalisées, vous devrez peut-être modifier les règles ACL réseau pour fournir l'accès à votre agent. Pour plus d'informations sur la mise en réseau d'Amazon VPC, consultez [Activation de l'accès Internet](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC
4. Vérifiez les règles du groupe de sécurité de votre agent. Assurez-vous que vous autorisez les connexions aux ports suivants :

 Note

Les ports suivants sont regroupés en fonction des types de moteur car Amazon MQ for ActiveMQ et Amazon MQ for RabbitMQ utilisent différents ports pour les connexions.

#### Amazon MQ for ActiveMQ

- Console Web – Port 8162
- OpenWire — Port 61617
- AMQP – Port 5671
- STOMP – Port 61614
- MQTT – Port 8883
- WSS – Port 61619

#### Amazon MQ for RabbitMQ

- Console web et API de gestion – Port 443 et 15671
- AMQP – Port 5671

5. Exécutez les tests de connectivité réseau suivants pour votre type de moteur d'agent.

**Note**

Pour les agents sans accès public, exécutez les tests à partir d'une instance Amazon EC2 (Amazon EC2) au sein du même Amazon VPC que votre agent Amazon MQ (Amazon MQ) et évaluez les réponses.

## Amazon MQ for ActiveMQ

Pour tester la connectivité réseau de votre agent Amazon MQ for ActiveMQ

1. Ouvrez une fenêtre de terminal ou de ligne de commande.
2. Exécutez la commande `nslookup` suivante pour interroger votre enregistrement DNS de l'agent. Pour des déploiements [actifs/en veille](#), testez à la fois les points de terminaison actifs et en veille. Les points de terminaison actif/en veille sont identifiés par un suffixe, `-1` ou `-2` ajouté à l'ID d'agent unique. Remplacez le point de terminaison par vos informations.

```
$ nslookup b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

Si la requête aboutit, vous obtenez un résultat similaire à ce qui suit.

```
Non-authoritative answer:
Server: dns-resolver-corp-sfo-1.sfo.corp.amazon.com
Address: 172.10.123.456

Name: ec2-12-345-123-45.us-west-2.compute.amazonaws.com
Address: 12.345.123.45
Aliases: b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

L'adresse IP résolue doit correspondre aux adresses IP fournies dans la console Amazon MQ. Cela indique que le nom de domaine est correctement résolu sur le serveur DNS et que vous pouvez passer à l'étape suivante.

3. Exécutez la commande `telnet` suivante pour tester le chemin réseau de votre agent. Remplacez le point de terminaison par vos informations. Remplacez `port` par le numéro de port 8162 pour la console web ou d'autres ports de niveau filaire pour tester des protocoles supplémentaires si nécessaire.



**Note**

Pour les déploiements actifs/en veille, vous recevrez un message d'erreur `Connect failed` si vous exécutez `telnet` avec le point de terminaison en veille. Ceci est attendu, car l'instance en veille elle-même est en cours d'exécution, mais le processus ActiveMQ n'est pas en cours d'exécution et n'a pas accès au volume de stockage Amazon EFS de l'agent. Exécutez la commande pour les points de terminaison -1 et -2 pour vous assurer de tester à la fois les instances actives et les instances en veille.

```
$ telnet b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com port
```

Pour l'instance active, vous obtenez une sortie similaire à ce qui suit.

```
Connected to b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com.  
Escape character is '^['.
```

#### 4. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Si la commande `telnet` réussit, vérifiez la mesure [EstablishedConnectionsCount](#) et confirmez que l'agent n'a pas atteint la [limite de connexion au niveau filaire](#) maximum. Vous pouvez également confirmer si la limite a été atteinte en consultant les journaux `General` d'agent. Si cette mesure est supérieure à zéro, alors au moins un client est actuellement connecté à l'agent. Si la mesure affiche zéro connexion, exécutez le test de chemin `telnet` de nouveau et attendez au moins une minute avant de déconnecter, car les mesures de l'agent sont publiées toutes les minutes.
- Si la commande `telnet` échoue, vérifiez l'état de l'[interface réseau Elastic](#) de votre agent, et confirmez que l'état est `in-use`. [Créez un journal de flux Amazon VPC](#) pour l'interface réseau de chaque instance et passez en revue les journaux de flux générés. Recherchez les adresses IP de l'agent lorsque vous avez exécuté la commande `telnet` et confirmez que les paquets de connexion sont `ACCEPTED`, y compris un paquet de retour. Pour plus d'informations et pour voir un exemple de journal de flux, reportez-vous à [Exemples d'enregistrements de journaux de flux](#) dans le Guide du développeur Amazon VPC.

5. Exécutez la commande `curl` suivante pour vérifier la connectivité à la console web d'administration ActiveMQ.

```
$ curl https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:8162/index.html
```

Si la commande aboutit, la sortie doit être un document HTML similaire à ce qui suit.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
    <title>Apache ActiveMQ</title>
    ...
```

## Amazon MQ for RabbitMQ

Pour tester la connectivité réseau de votre agent Amazon MQ for RabbitMQ

1. Ouvrez une nouvelle fenêtre de terminal ou de ligne de commande.
2. Exécutez la commande `nslookup` suivante pour interroger l'enregistrement DNS de votre agent. Remplacez le point de terminaison par vos informations.

```
$ nslookup b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

Si la requête aboutit, vous obtenez un résultat similaire à ce qui suit.

```
Non-authoritative answer:
Server:  dns-resolver-corp-sfo-1.sfo.corp.amazon.com
Address:  172.10.123.456

Name:    rabbit-broker-1c23e456ca78-b9000123b4ebbab5.elb.us-west-2.amazonaws.com
Addresses:  52.12.345.678
           52.23.234.56
           41.234.567.890
           54.123.45.678
```

```
Aliases: b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com
```

3. Exécutez la commande `telnet` suivante pour tester le chemin réseau de votre agent. Remplacez le point de terminaison par vos informations. Vous pouvez remplacer `port` par le port 443 pour la console web et 5671 pour tester la connexion AMQP au niveau filaire.

```
$ telnet b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com port
```

Si la commande aboutit, vous obtenez un résultat similaire à ce qui suit.

```
Connected to b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k17819-1.mq.us-west-2.amazonaws.com.  
Escape character is '^]'.
```

#### Note

La connexion telnet se ferme automatiquement après quelques secondes.

4. Effectuez l'une des actions suivantes :
  - Si la commande `telnet` réussit, vérifiez la mesure [ConnectionCount](#) et confirmez que l'agent n'a pas atteint la valeur définie dans la politique par défaut [max-connections](#). Vous pouvez également confirmer si la limite a été atteinte en consultant le groupe de journaux `Connection.log` de l'agent. Si cette mesure est supérieure à zéro, il y a au moins un client actuellement connecté à l'agent. Si la mesure affiche zéro connexion, exécutez alors le test de chemin `telnet` à nouveau. Vous devrez peut-être répéter ce processus si la connexion se ferme avant que votre courtier n'ait publié de nouvelles métriques de connexion sur CloudWatch. Les mesures sont publiées toutes les minutes.
  - Pour les agents qui n'ont pas d'accès public, si la commande `telnet` échoue, vérifiez l'état de l'[interface réseau Elastic](#) de votre agent et confirmez que l'état est `in-use`. [Créez un journal de flux Amazon VPC](#) pour chaque interface réseau et examinez les journaux de flux générés. Recherchez les adresses IP privées de l'agent lorsque la commande `telnet` a été appelée et confirmez que les paquets de connexion sont `ACCEPTED`, y compris un paquet de retour. Pour plus d'informations et pour voir un exemple de journal de flux, reportez-vous à [Exemples d'enregistrements de journaux de flux](#) dans le Guide du développeur Amazon VPC.

**Note**

Cette étape ne s'applique pas aux agents Amazon MQ for RabbitMQ avec accès public.

5. Exécutez la commande `curl` suivante pour vérifier la connectivité à la console web d'administration RabbitMQ.

```
$ curl https://b-1234a5b6-78cd-901e-2fgh-3i45j6k178l9-1.mq.us-west-2.amazonaws.com:443/index.html
```

Si la commande aboutit, la sortie doit être un document HTML similaire à ce qui suit.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <title>RabbitMQ Management</title>
    ...
```

Mon agent est en cours d'exécution et je peux vérifier la connectivité via **telnet**, mais mes clients ne peuvent pas se connecter et renvoient des exceptions SSL.

Le certificat de point de terminaison de votre agent a peut-être été mis à jour pendant la [fenêtre de maintenance](#) de celui-ci. Les certificats d'agent Amazon MQ font l'objet d'une rotation périodique pour garantir la disponibilité et la sécurité continues des agents.

Nous recommandons d'utiliser l'autorité de certification (CA) racine d'Amazon dans les [services Amazon Trust](#) pour vous authentifier dans le magasin de clés de confiance de vos clients. Tous les certificats des agents Amazon MQ portent la signature de cette autorité de certification racine. Le CA racine Amazon vous permet d'éviter d'avoir à télécharger le nouveau certificat d'agent Amazon MQ chaque fois qu'il est mis à jour.

## J'ai créé un agent mais la création de l'agent a échoué.

Si l'état de votre agent est `CREATION_FAILED`, procédez comme suit.

- Vérifiez vos autorisations IAM. Pour créer un courtier, vous devez soit utiliser la politique IAM AWS gérée, `AmazonMQFullAccess` soit disposer du bon ensemble d'autorisations Amazon EC2 dans votre politique IAM personnalisée. Pour en savoir plus sur les autorisations Amazon EC2 dont vous avez besoin, reportez-vous à [Autorisations IAM requises pour créer un agent Amazon MQ](#).
- Vérifiez si le sous-réseau que vous choisissez pour votre agent se trouve dans un Amazon Virtual Private Cloud (VPC) partagé. Pour créer un agent Amazon MQ dans un Amazon VPC partagé, vous devez le créer dans le compte qui possède l'Amazon VPC.

## Mon agent a redémarré et je ne sais pas pourquoi.

Si votre agent a redémarré automatiquement, cela peut être dû à l'une des raisons suivantes.

- Votre agent a peut-être redémarré en raison d'une fenêtre de maintenance hebdomadaire planifiée. Périodiquement, Amazon MQ effectue la maintenance du matériel, du système d'exploitation ou du logiciel moteur d'un agent de messages. La durée de la maintenance varie, mais peut durer jusqu'à deux heures, selon les opérations planifiées pour votre agent de messages. Les agents peuvent redémarrer à tout moment pendant la période de maintenance de deux heures. Pour de plus amples informations sur les fenêtres de maintenance des agents, veuillez consulter [the section called "Maintenance d'un agent"](#).
- Votre type d'instance d'agent peut ne pas convenir à la charge de travail de votre application. Par exemple, l'exécution d'une charge de travail de production sur un `mq.t2.micro` peut entraîner l'agent à être à court de ressources. Une utilisation élevée du processeur ou une utilisation élevée de la mémoire de l'agent peuvent entraîner un redémarrage inattendu d'un agent. Pour connaître la quantité de processeur et de mémoire utilisée par votre courtier, utilisez les CloudWatch mesures suivantes pour votre type de moteur.
  - Amazon MQ for ActiveMQ – Vérifiez `CpuUtilization` pour le pourcentage d'unités de calcul Amazon EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent. Vérifiez `HeapUsage` pour le pourcentage de la limite de mémoire JVM ActiveMQ actuellement utilisée par l'agent.
  - Amazon MQ for RabbitMQ – Vérifiez `SystemCpuUtilization` pour le pourcentage d'unités de calcul Amazon EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent. Vérifiez `RabbitMQMemUsed` pour le volume de RAM utilisé en octets, et divisez par `RabbitMQMemLimit` pour le pourcentage de mémoire utilisé par le nœud RabbitMQ.

Pour plus d'informations sur les types d'instances de l'agent et sur la façon de choisir le type d'instance approprié pour votre charge de travail, consultez [Broker instance types](#).

## Dépannage : Amazon MQ for ActiveMQ

Utilisez les informations de cette section pour identifier et résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec les agents Amazon MQ for ActiveMQ.

### Table des matières

- [Je ne peux pas voir les journaux généraux ou d'audit de mon courtier dans CloudWatch Logs, même si j'ai activé la journalisation.](#)
- [Après le redémarrage ou la fenêtre de maintenance de l'agent, je ne peux pas me connecter à mon agent même si le statut est RUNNING. Pourquoi ?](#)
- [Certains de mes clients se connectent à l'agent, tandis que d'autres ne peuvent pas se connecter.](#)
- [Je vois une exception org.apache.jasper.JasperException: An exception occurred processing JSP page sur la console ActiveMQ lorsque j'effectue des opérations.](#)

### Je ne peux pas voir les journaux généraux ou d'audit de mon courtier dans CloudWatch Logs, même si j'ai activé la journalisation.

Si vous ne parvenez pas à consulter les journaux de votre courtier dans CloudWatch Logs, procédez comme suit.

1. Vérifiez si l'utilisateur qui crée ou redémarre l'agent dispose de l'autorisation `logs:CreateLogGroup`. Si vous n'ajoutez pas l'autorisation `CreateLogGroup` à l'utilisateur avant que l'utilisateur crée ou redémarre l'agent, Amazon MQ ne crée pas le groupe de journaux.
2. Vérifiez si vous avez configuré une politique basée sur les ressources pour autoriser Amazon MQ à publier des journaux dans Logs. CloudWatch Pour autoriser Amazon MQ à publier des journaux dans votre groupe de journaux de CloudWatch journaux, configurez une politique basée sur les ressources afin de donner à Amazon MQ l'accès aux actions d'API de journaux suivantes : CloudWatch
  - [CreateLogStream](#)— Crée un flux de CloudWatch journaux pour le groupe de journaux spécifié.
  - [PutLogEvents](#)— Fournit des événements au flux de journal CloudWatch des journaux spécifié.

[Pour plus d'informations sur la configuration d'Amazon MQ pour ActiveMQ afin de publier des journaux dans des journaux, consultez Configuration de la journalisation. CloudWatch](#)

Après le redémarrage ou la fenêtre de maintenance de l'agent, je ne peux pas me connecter à mon agent même si le statut est **RUNNING**. Pourquoi ?

Il se peut que vous rencontriez des problèmes de connexion après le redémarrage d'un agent que vous avez initié, après la fin d'une fenêtre de maintenance planifiée, ou lors d'un événement d'échec, où l'instance de secours est activée. Dans les deux cas, les problèmes de connexion après le redémarrage d'un agent sont très probablement causés par un nombre anormalement élevé de messages persistants dans le volume de stockage Amazon EFS ou Amazon EBS de votre agent. Lors d'un redémarrage, Amazon MQ déplace les messages persistants du stockage vers la mémoire de l'agent. Pour confirmer ce diagnostic, vous pouvez surveiller les mesures suivantes CloudWatch pour votre courtier Amazon MQ pour ActiveMQ :

- **StoragePercentUsage** — Des pourcentages élevés à 100 % ou près de 100 % peuvent amener l'agent à refuser des connexions.
- **JournalFilesForFullRecovery** — Indique le nombre de fichiers journaux qui seront réutilisés après un arrêt et un redémarrage incorrect. Une valeur croissante, ou constamment supérieure à un, indique des transactions non résolues qui peuvent causer des problèmes de connexion après le redémarrage.
- **OpenTransactionCount** — Un nombre supérieur à zéro à la suite d'un redémarrage indique que l'agent tentera de stocker les messages précédemment consommés, provoquant ainsi des problèmes de connexion.

Pour résoudre ce problème, nous vous recommandons de résoudre vos transactions XA à l'aide d'un `rollback()` ou un `commit()`. Pour plus d'informations et pour voir un exemple de code de résolution de transactions XA à l'aide de `rollback()`, consultez [récupération de transactions XA](#).

Certains de mes clients se connectent à l'agent, tandis que d'autres ne peuvent pas se connecter.

Si le statut de votre agent est **RUNNING** et que certains clients parviennent à se connecter à l'agent avec succès, alors que d'autres n'y parviennent pas, il se peut que vous ayez atteint la limite de [connexions au niveau filaire](#) pour l'agent. Pour vérifier que vous avez atteint la limite de connexions au niveau filaire, procédez comme suit :

- Consultez les journaux généraux du courtier de votre courtier Amazon MQ pour ActiveMQ dans Logs. CloudWatch Si la limite a été atteinte, vous verrez Reached Maximum Connections dans les journaux de l'agent. Pour plus d'informations sur CloudWatch Logs for Amazon MQ pour les courtiers ActiveMQ, consultez. [the section called "Comprendre la structure de journalisation dans CloudWatch Logs"](#)

Une fois que la limite de connexions au niveau filaire est atteinte, l'agent refuse activement les connexions entrantes supplémentaires. Pour résoudre ce problème, nous vous recommandons de mettre à niveau le type d'instance de votre agent. Pour plus d'informations sur le choix du meilleur type d'instance pour votre application, consultez la section [Broker instance types](#).

Si vous avez confirmé que le nombre de vos connexions filaires est inférieur à la limite de connexion de l'agent, le problème peut être lié au redémarrage des clients. Vérifiez dans les journaux de votre agent s'il y a des entrées nombreuses et fréquentes de ... Inactive for longer than 600000 ms - removing ... L'entrée du journal indique un redémarrage des clients ou des problèmes de connectivité. Cet effet est plus évident lorsque les clients se connectent à l'agent via un Network Load Balancer avec des clients qui se déconnectent et se reconnectent fréquemment à l'agent. Ceci est typiquement observé dans les clients axés sur des conteneurs.

Vérifiez vos journaux côté client pour plus de informations. L'agent nettoie les connexions TCP inactives après 600 000 ms et libère le socket de connexion.

**Je vois une exception `org.apache.jasper.JasperException`:  
An exception occurred processing JSP page sur la console  
ActiveMQ lorsque j'effectue des opérations.**

Si vous utilisez l'authentification simple et configurez `AuthorizationPlugin` pour l'autorisation des files d'attente et des rubriques, assurez-vous d'utiliser l'élément `AuthorizationEntries` dans votre fichier de configuration XML, et autorisez le groupe `activemq-webconsole` à toutes les files d'attente et les rubriques. Cela garantit que la console web ActiveMQ peut communiquer avec l'agent ActiveMQ.

L'exemple `AuthorizationEntry` suivant accorde des autorisations de lecture et d'écriture pour toutes les files d'attente et les rubriques au groupe `activemq-webconsole`.

```
<authorizationEntries>
  <authorizationEntry admin="activemq-webconsole,admins,users" topic=">"
    read="activemq-webconsole,admins,users" write="activemq-webconsole,admins,users" />
</authorizationEntries>
```



```
<authorizationEntry admin="activemq-webconsole,admins,users" queue=">"
  read="activemq-webconsole,admins,users" write="activemq-webconsole,admins,users" />
</authorizationEntries>
```

De même, lorsque vous intégrez votre agent à LDAP, assurez-vous d'accorder l'autorisation pour le groupe `amazonmq-console-admins`. Pour plus d'informations sur l'intégration LDAP, consultez [the section called "Fonctionnement de l'intégration avec LDAP"](#).

## Dépannage : Amazon MQ for RabbitMQ

Utilisez les informations de cette section pour identifier et résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec les agents Amazon MQ for RabbitMQ.

### Table des matières

- [Je ne peux pas voir les statistiques relatives à mes files d'attente ou à CloudWatch mes hôtes virtuels.](#)
- [Comment activer les plugins dans Amazon MQ for RabbitMQ ?](#)
- [Je ne parviens pas à modifier la configuration Amazon VPC pour l'agent.](#)

### Je ne peux pas voir les statistiques relatives à mes files d'attente ou à CloudWatch mes hôtes virtuels.

Si vous ne parvenez pas à consulter les statistiques relatives à vos files d'attente ou à vos hôtes virtuels CloudWatch, vérifiez si les noms de vos files d'attente ou d'hôtes virtuels contiennent des espaces, des onglets ou d'autres caractères non ASCII.

Amazon MQ ne peut pas publier de mesures pour les hôtes virtuels et les files d'attente avec des noms contenant des espaces vides, des tabulations ou d'autres caractères non ASCII.

Pour plus d'informations sur les noms de dimension, consultez [Dimension](#) dans le manuel Amazon CloudWatch API Reference.

### Comment activer les plugins dans Amazon MQ for RabbitMQ ?

Amazon MQ for RabbitMQ ne prend actuellement en charge que le plugin de gestion RabbitMQ, shovel, federation, consistent-hash exchange, qui sont activés par défaut. Pour plus d'informations sur l'utilisation des plugins pris en charge, consultez [the section called "Plugins"](#).

## Je ne parviens pas à modifier la configuration Amazon VPC pour l'agent.

Amazon MQ ne prend pas en charge la modification de la configuration Amazon VPC après la création de votre agent. Veuillez noter que vous devrez créer un nouveau agent avec la nouvelle configuration Amazon VPC et mettre à jour l'URL de connexion du client avec la nouvelle URL de connexion de l'agent.

## Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ

Amazon MQ renvoie une exception pour certaines opérations d'API, telles que [RebootBroker](#), si votre agent est dans un état non sain et nécessite une récupération. Les exceptions comprennent des codes d'action requise spécifiques qui vous aident à identifier la cause profonde et à résoudre le problème afin de récupérer votre agent.

Utilisez la liste de rubriques suivante pour identifier le code d'action requise que vous avez reçu et en savoir plus sur les étapes que nous recommandons pour résoudre votre problème.

### Codes d'action requise

- [Amazon MQ pour RabbitMQ : alarme de mémoire élevée](#)
- [Amazon MQ pour RabbitMQ : clé non valide AWS Key Management Service](#)
- [Amazon MQ for ActiveMQ : suppression de l'alarme de l'interface réseau Elastic](#)
- [Amazon MQ for ActiveMQ : alarme de perte de mémoire de l'agent](#)
- [Amazon MQ for RabbitMQ : alarme de limite de disque](#)

## Amazon MQ pour RabbitMQ : alarme de mémoire élevée

RabbitMQ déclenchera une alarme de mémoire élevée lorsque l'utilisation de la mémoire par le courtier, identifiée par CloudWatch métrique `RabbitMQMemUsed`, dépasse la limite de mémoire, identifiée par `RabbitMQMemLimit`. `RabbitMQMemLimit` est défini par Amazon MQ et a été spécifiquement réglé en fonction de la mémoire disponible pour chaque type d'instance hôte.

Un agent Amazon MQ for RabbitMQ qui a déclenché une alarme de mémoire élevée bloque tous les clients qui publient des messages. En raison de l'utilisation élevée de la mémoire, votre agent peut également rencontrer d'autres problèmes qui compliquent le diagnostic et la résolution de l'alarme.

Les agents à instance unique qui ne peuvent pas terminer le démarrage en raison d'une utilisation élevée de la mémoire peuvent entrer dans une boucle de redémarrage, au cours de laquelle les

interactions avec l'agent sont limitées. Dans les déploiements de clusters, les files d'attente peuvent subir une synchronisation interrompue des messages entre des réplicas sur différents nœuds. Les synchronisations de file d'attente suspendues empêchent la consommation de messages provenant des files d'attente et doivent être traitées séparément lors de la résolution de l'alarme de mémoire.

Amazon MQ ne redémarre pas un agent confronté à une alarme de mémoire élevée et retournera une exception pour [RebootBroker](#) Opérations API tant que l'agent continue de déclencher l'alarme.

Utilisez les informations de cette section pour faciliter le diagnostic et la résolution des alarmes de mémoire élevée de RabbitMQ déclenchées par votre agent.

#### Note

Plusieurs heures peuvent être nécessaires pour que le statut de RABBITMQ\_MEMORY\_ALARM s'efface une fois que vous avez effectué les actions requises.

#### Note

Vous ne pouvez pas rétrograder un agent d'un type d'instance mq.m5. à un type d'instance mq.t3.micro. Si vous souhaitez rétrograder, vous devrez supprimer votre agent et en créer un nouveau.

## Rubriques

- [Diagnostic de l'alarme de mémoire élevée à l'aide de la console Web RabbitMQ](#)
- [Diagnostic de l'alarme à mémoire élevée à l'aide des mesures Amazon MQ](#)
- [Alarme de mémoire élevée](#)
- [Réduction du nombre de connexions et de canaux](#)
- [Résolution des synchronisations de files d'attente suspendues dans les déploiements de cluster](#)
- [Résolution des boucles de redémarrage dans les agents à instance unique](#)
- [Prévention des alarmes à mémoire élevée](#)

## Diagnostic de l'alarme de mémoire élevée à l'aide de la console Web RabbitMQ

La console Web RabbitMQ peut générer et afficher des informations détaillées sur l'utilisation de la mémoire pour chaque nœud. Vous pouvez trouver ces informations en suivant les procédures ci-dessous :

1. Connectez-vous à la console AWS Management Console Web RabbitMQ de votre courtier et ouvrez-la.
2. Sur la console RabbitMQ, sur la Présentation, choisissez le nom d'un nœud dans la liste deNœuds.
3. Sur la page des informations du nœud, choisissez Informations sur la mémoire pour développer la section afin d'afficher les informations d'utilisation de la mémoire du nœud.

Les informations d'utilisation de la mémoire fournies par RabbitMQ dans la console Web peuvent vous aider à déterminer quelles ressources peuvent consommer trop de mémoire et contribuer à l'alarme de mémoire élevée. Pour d'amples informations sur les informations d'utilisation de la mémoire disponibles via la console Web RabbitMQ, consultez [Raisonnement concernant l'utilisation de la mémoire](#) sur le site Web de documentation du serveur RabbitMQ.

## Diagnostic de l'alarme à mémoire élevée à l'aide des mesures Amazon MQ

Amazon MQ active les mesures pour votre agent par défaut. Vous pouvez [consulter les statistiques de votre courtier](#) en accédant à la CloudWatch console ou en utilisant l' CloudWatch API. Les mesures suivantes sont utiles lors du diagnostic de l'alarme à mémoire élevée RabbitMQ.

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire
MessageCount	Les messages sont stockés en mémoire jusqu'à ce qu'ils soient consommés ou rejetés. Un nombre élevé de messages peut indiquer une surutilisation des ressources et peut entraîner une alarme de mémoire élevée.

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire	
QueueCount	Les files d'attente sont stockées en mémoire et un nombre élevé de files d'attente peut entraîner une alarme de mémoire élevée.	
ConnectionCount	Les connexions client utilisent de la mémoire, et un trop grand nombre de connexions simultanées peuvent entraîner une alarme de mémoire élevée.	
ChannelCount	Comme dans le cadre des connexions, les canaux établis à l'aide de chaque connexion sont également stockés dans la mémoire des nœuds, et un nombre élevé de canaux peut entraîner une alarme de mémoire élevée.	
ConsumerCount	Pour chaque consommateur connecté à l'agent, un certain nombre de messages sont chargés depuis le stockage dans la mémoire avant d'être remis au consommateur. Un grand nombre de connexions grand public peuvent entraîner une utilisation élevée de la mémoire et entraîner une alarme de mémoire élevée.	

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire	
PublishRate	La publication de messages utilise la mémoire de l'agent. Si la fréquence taux de publication des messages sur l'agent est trop élevé et dépasse considérablement le taux auquel l'agent envoie des messages aux consommateurs, l'agent peut déclencher une alarme de mémoire élevée.	

## Alarme de mémoire élevée

Pour chaque contributeur que vous identifiez, nous avons recommandé l'ensemble d'actions suivant pour atténuer et résoudre l'alarme de mémoire élevée de l'agent.

Raison de l'utilisation élevée de la mémoire	Recommandation Amazon MQ	
Nombre de messages dans les files d'attente trop élevé.	<p>Effectuez l'une des actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommez les messages publiés dans les files d'attente.</li> <li>• Purgez les messages des files d'attente.</li> <li>• Supprimez les files d'attente de votre agent.</li> </ul>	

Raison de l'utilisation élevée de la mémoire	Recommandation Amazon MQ	
Le nombre de files d'attente configurées sur l'agent est trop élevé.	Réduisez le nombre de files d'attente.	
Le nombre de connexions établies sur l'agent est trop élevé.	Réduisez le nombre de connexions. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">the section called "Réduction du nombre de connexions et de canaux"</a> .	
Le nombre de canaux établis sur l'agent est trop élevé.	Réduisez le nombre de canaux. Pour de plus amples informations, veuillez consulter <a href="#">the section called "Réduction du nombre de connexions et de canaux"</a> .	
Le nombre de consommateurs connectés à l'agent est trop élevé.	Réduire le nombre de consommateurs connectés à l'agent.	
La fréquence de publication de messages est trop élevée.	Réduisez la fréquence à laquelle les éditeurs envoient des messages à l'agent.	
La fréquence de Tentatives de connexion client est trop élevée.	Réduisez la fréquence à laquelle les clients tentent de se connecter à l'agent afin de publier ou de consommer des messages, ou de configurer l'agent.	

## Réduction du nombre de connexions et de canaux

Les connexions à votre agent Amazon MQ for RabbitMQ peuvent être fermées soit par vos applications clientes, soit en les fermant manuellement à l'aide de la console Web RabbitMQ. Pour fermer une connexion à l'aide de la console Web RabbitMQ, procédez comme suit.

1. Connectez-vous à la console AWS Management Console Web RabbitMQ de votre courtier et ouvrez-la.
2. Sur la console RabbitMQ, choisissez l'onglet Connexions.
3. Dans la page de Connexions, sous Toutes les connexions, choisissez le nom de la connexion à fermer dans la liste.
4. Sur la page des informations de la connexion, choisissez Fermez cette connexion pour développer la section, choisissez Forcer la fermeture. Le cas échéant, vous pouvez remplacer le texte par défaut de Raison avec votre propre description. Amazon MQ for RabbitMQ retournera la raison que vous spécifiez au client lorsque vous fermez la connexion.
5. Choisissez OK dans la boîte de dialogue pour confirmer et fermer la connexion.

Lorsque vous fermez une connexion, tous les canaux associés à une connexion fermée seront également fermés.

### Note

Vos applications clientes peuvent être configurées pour rétablir automatiquement les connexions avec l'agent après leur fermeture. Dans ce cas, la fermeture des connexions à partir de la console Web Broker ne suffira pas à réduire le nombre de connexions ou de canaux.

Pour les agents sans accès public, vous pouvez bloquer temporairement les connexions en refusant le trafic entrant sur le port de protocole de message approprié, par exemple le port 5671 pour les connexions AMQP. Vous pouvez bloquer le port du groupe de sécurité que vous avez fourni à Amazon MQ lors de la création de l'agent. Pour de plus amples informations sur la modification d'un groupe de sécurité de VPC, veuillez consulter [Security Groups for Your VPC \(Groupes de sécurité pour votre VPC\)](#) dans le Guide de l'utilisateur .



## Résolution des synchronisations de files d'attente suspendues dans les déploiements de cluster

Lorsque vous répondez aux alarmes de mémoire élevée de RabbitMQ, vous pouvez constater que les messages sur une ou plusieurs files d'attente ne peuvent pas être consommés. Ces files d'attente peuvent être en cours de synchronisation des messages entre les nœuds, au cours desquels les files d'attente respectives deviennent indisponibles pour publication et consommation. Les synchronisations des files d'attente peuvent être suspendues en raison de l'alarme de mémoire élevée et même contribuer à l'alarme de mémoire.

Pour plus d'informations sur l'arrêt et la nouvelle tentative de synchronisation de la file d'attente en pause, veuillez consulter [the section called “Résolution de la synchronisation des files d'attente mises en pause”](#).

## Résolution des boucles de redémarrage dans les agents à instance unique

Un agent à instance unique Amazon MQ for RabbitMQ qui déclenche une alarme de mémoire élevée risque de devenir indisponible s'il redémarre et ne dispose pas de suffisamment de mémoire pour démarrer. Cela peut amener RabbitMQ à entrer dans une boucle de redémarrage et à empêcher toute autre interaction avec l'agent jusqu'à ce que le problème soit résolu. Si votre agent est en boucle de redémarrage, vous ne pourrez pas appliquer les actions recommandées par Amazon MQ précédemment décrites dans cette section pour résoudre l'alarme de mémoire élevée.

Pour récupérer votre agent, nous vous recommandons de passer à un type d'instance plus grand avec plus de mémoire. Contrairement aux déploiements de cluster, vous pouvez mettre à niveau un agent à instance unique alors qu'il subit une alarme de mémoire élevée, car il n'y a pas de synchronisation de file d'attente à effectuer entre les nœuds lors d'un redémarrage.

## Prévention des alarmes à mémoire élevée

Pour chaque facteur contributif que vous identifiez, nous recommandons l'ensemble d'actions suivantes pour prévenir et réduire l'apparition d'alarmes à mémoire élevée RabbitMQ.

Raison d'utilisation élevée de la mémoire	Recommandation Amazon MQ
Nombre de messages dans les files d'attente trop élevé.	Procédez comme suit :

Raison d'utilisation élevée de la mémoire	Recommandation Amazon MQ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer les <a href="#">files d'attente paresseuses</a>.</li> <li>Définissez ou réduisez les <a href="#">limites de profondeur de file</a>.</li> </ul>
Le nombre de files d'attente configurées sur l'agent est trop élevé.	Définissez ou réduisez le <a href="#">nombre limite de files d'attente</a> .
Le nombre de connexions établies sur l'agent est trop élevé.	Définissez ou réduisez le <a href="#">nombre limite de connexions</a> .
Le nombre de canaux établis sur l'agent est trop élevé.	Définissez un nombre maximal de canaux par connexion sur les applications clientes.
Le nombre de consommateurs connectés à l'agent est trop élevé.	Définissez une petite limite de <a href="#">prérécupération</a> pour les consommateurs.
La fréquence de Tentatives de connexion client est trop élevée.	Utilisez des connexions à plus longue durée pour réduire le nombre et la fréquence des tentatives de connexion.

Une fois l'alarme de mémoire de votre agent résolue, vous pouvez mettre à niveau votre type d'instance hôte vers une instance dotée de ressources supplémentaires. Pour plus d'informations sur la procédure de mise à jour du type d'instance de votre agent, consultez [UpdateBrokerInput](#) dans la Référence de l'API REST Amazon MQ.

Pour obtenir une liste complète des types d'instances d'agent, veuillez consulter [the section called "Types d'instance Amazon MQ for RabbitMQ"](#).

## Amazon MQ pour RabbitMQ : clé non valide AWS Key Management Service

Amazon MQ pour RabbitMQ génère un code d'action critique `INVALID_KMS_KEY` requis lorsqu'un courtier créé avec une solution gérée par le client AWS KMS key(CMK) détecte que la clé (KMS) est désactivée. AWS Key Management Service Un agent RabbitMQ doté d'une clé CMK vérifie régulièrement que la clé KMS est activée et que l'agent dispose de toutes les autorisations nécessaires. Si RabbitMQ ne peut pas vérifier que la clé est activée, l'agent est mis en quarantaine et RabbitMQ renverra `INVALID_KMS_KEY`.

Sans clé KMS active, l'agent ne dispose pas des autorisations de base pour les clés KMS gérées par le client. L'agent ne peut pas effectuer d'opérations de chiffrement avec votre clé tant que vous n'aurez pas réactivé votre clé et que l'agent n'aura pas redémarré. Un agent RabbitMQ avec une clé KMS désactivée est mis en quarantaine pour éviter toute détérioration. Une fois que RabbitMQ a déterminé que la clé KMS est de nouveau active, votre agent est retiré de la quarantaine. Amazon MQ ne redémarre pas d'agent avec une clé KMS désactivée et retourne une exception pour les opérations d'API `RebootBroker` tant que l'agent continue de disposer d'une clé KMS non valide.

### Diagnostic et résolution du problème `INVALID_KMS_KEY`

Pour diagnostiquer et traiter le code requis pour l'action `INVALID_KMS_KEY`, vous devez utiliser l'interface de AWS ligne de commande (CLI) et la console. AWS Key Management Service

Pour réactiver votre clé KMS

1. Appelez la méthode `DescribeBroker` pour récupérer l'identifiant `kmsKeyId` pour votre agent CMK.
2. Connectez-vous à la AWS Key Management Service console.
3. Sur la page Clés gérées par le client, recherchez l'ID de clé KMS de l'agent problématique et vérifiez que le statut est `Activé`.
4. Si votre clé KMS a été désactivée, réactivez-la en choisissant `Actions de clé`, puis choisissez `Activer`. Une fois votre clé réactivée, vous devez attendre que RabbitMQ retire l'agent de quarantaine.

Pour vérifier que les autorisations nécessaires sont toujours associées à la clé KMS du courtier, appelez la `ListGrant` méthode pour vérifier cela `mq_rabbit_grant` et qu'`mq_grant`elles sont présentes. Si l'autorisation ou la clé KMS a été supprimée, vous devrez

supprimer l'agent et en créer un nouveau avec toutes les autorisations nécessaires. Pour connaître la procédure de suppression d'un agent, consultez [Suppression d'un agent](#).

Pour empêcher le code requis d'action critique `INVALID_KMS_KEY`, ne supprimez pas et ne désactivez pas manuellement une clé KMS ou une autorisation de clé CMK. Si vous souhaitez supprimer la clé, supprimez d'abord l'agent.

## Amazon MQ for ActiveMQ : suppression de l'alarme de l'interface réseau Elastic

Amazon MQ for ActiveMQ déclenche une alarme `BROKER_ENI_DELETED` lorsque vous supprimez l'interface réseau Elastic (ENI) d'un agent. Lorsque vous [créez un agent Amazon MQ](#) pour la première fois, Amazon MQ alloue une [interface réseau Elastic](#) dans le [Virtual Private Cloud \(VPC\)](#) sous votre compte et demande un nombre d'[autorisations EC2](#).

Vous ne devez pas modifier ou supprimer cette interface réseau. La modification ou la suppression de l'interface réseau peut entraîner une perte définitive de la connexion entre votre VPC et votre agent. Si vous souhaitez supprimer l'interface réseau, vous devez d'abord supprimer l'agent.

## Amazon MQ for ActiveMQ : alarme de perte de mémoire de l'agent

Amazon MQ for ActiveMQ déclenche une alarme `BROKER_OOM` lorsque l'agent subit une boucle de redémarrage en raison d'une capacité de mémoire insuffisante. Lorsqu'un agent est dans une boucle de redémarrage, également appelée boucle de rebond, il effectue des tentatives de restauration répétées dans un court laps de temps. Les agents qui ne peuvent pas terminer le démarrage en raison d'une capacité insuffisante de la mémoire peuvent entrer dans une boucle de redémarrage, au cours de laquelle les interactions avec l'agent sont limitées.

Amazon MQ active les mesures pour votre agent par défaut. Vous pouvez consulter les statistiques de votre courtier en accédant à la CloudWatch console Amazon ou en utilisant l' CloudWatch API. Les mesures suivantes sont utiles lors du diagnostic de l'alarme ActiveMQ `BROKER_OOM` :

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire
TotalMessageCount	Les messages sont stockés en mémoire jusqu'à ce qu'ils soient consommés ou

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire	
	rejetés. Un nombre élevé de messages peut indiquer une surutilisation des ressources et peut entraîner une alarme de mémoire élevée.	
HeapUsage	Pourcentage de la limite de mémoire JVM ActiveMQ actuellement utilisé par l'agent. Un pourcentage supérieur indique que l'agent utilise des ressources importantes et peut entraîner une alarme OOM.	
ConnectionCount	Les connexions client utilisent de la mémoire, et un trop grand nombre de connexions simultanées peuvent entraîner une alarme de mémoire élevée.	
CpuUtilization	Pourcentage d'unités de calcul EC2 allouées actuellement utilisées par l'agent.	

Métrique Amazon MQ CloudWatch	Raison de l'utilisation élevée de la mémoire
TotalConsumerCount	Pour chaque consommateur connecté à l'agent, un certain nombre de messages sont chargés depuis le stockage dans la mémoire avant d'être remis au consommateur. Un grand nombre de connexions grand public peuvent entraîner une utilisation élevée de la mémoire et entraîner une alarme de mémoire élevée.

Pour éviter les boucles de redémarrage et l'apparition de l'alarme `BROKER_OOM`, assurez-vous que les messages sont consommés rapidement. Pour ce faire, vous pouvez choisir le type d'instance d'agent le plus efficace et nettoyer votre [file d'attente de lettres mortes](#) pour supprimer les messages non distribuables ou expirés. Pour en savoir plus sur la garantie de performances efficaces, consultez les [bonnes pratiques liées à Amazon MQ for ActiveMQ](#).

## Amazon MQ for RabbitMQ : alarme de limite de disque

L'alarme de limite de disque indique que le volume de disque utilisé par un nœud RabbitMQ a diminué en raison d'un nombre élevé de messages non consommés lors de l'ajout de nouveaux messages. RabbitMQ déclenche une alarme de limite de disque lorsque l'espace disque libre du courtier, identifié par la CloudWatch métrique `AmazonRabbitMQDiskFree`, atteint la limite de disque, identifiée par `RabbitMQDiskFreeLimit` `RabbitMQDiskFreeLimitest` défini par Amazon MQ et a été défini en tenant compte de l'espace disque disponible pour chaque type d'instance de courtier.

Un agent Amazon MQ for RabbitMQ qui a déclenché une alarme de limite de disque ne sera plus disponible lors de la publication de nouveaux messages. Lorsque RabbitMQ est exécuté dans un cluster, l'alarme de disque s'applique à l'ensemble du cluster. Si un nœud passe en dessous de cette limite, tous les autres nœuds bloqueront les messages entrants. En raison du manque d'espace disque, votre agent peut également rencontrer d'autres problèmes qui compliquent le diagnostic et la résolution de l'alarme.

Amazon MQ ne redémarre pas un agent confronté à une alarme de disque et retournera une exception pour les opérations `API RebootBroker` tant que l'agent continue de déclencher l'alarme.

### Note

Vous ne pouvez pas rétrograder un agent d'un type d'instance `mq.m5` à un type d'instance `mq.t3.micro`. Si vous souhaitez rétrograder, vous devrez supprimer votre agent et en créer un nouveau.

## Diagnostic et résolution des alarmes de limite de disque

Amazon MQ active les mesures pour votre agent par défaut. Vous pouvez [consulter les statistiques de votre courtier](#) en accédant à la CloudWatch console Amazon ou en utilisant l' CloudWatch API. `MessageCount` est une métrique utile pour diagnostiquer l'alarme de limite de disque RabbitMQ. Les messages sont stockés en mémoire jusqu'à ce qu'ils soient consommés ou rejetés. Un nombre élevé de messages indique une surutilisation de l'espace de stockage du disque et peut entraîner une alarme de disque.

Pour diagnostiquer l'alarme de limite de disque, utilisez la console de gestion Amazon MQ pour :

- Consommez les messages publiés dans les files d'attente.
- Purgez les messages des files d'attente.
- Supprimez les files d'attente de votre agent.

### Note

Plusieurs heures peuvent être nécessaires pour que le statut de `RABBITMQ_DISK_ALARM` s'efface une fois que vous avez effectué les actions requises.

Pour éviter que l'alarme de limite de disque ne se reproduise, vous pouvez mettre à niveau votre [type d'instance](#) hôte vers une instance dotée de ressources supplémentaires. Pour plus d'informations sur la procédure de mise à jour du type d'instance de votre agent, consultez `UpdateBrokerInput` dans la Référence de l'API REST Amazon MQ.

# Ressources connexes

## Ressources Amazon MQ

Le tableau suivant répertorie les ressources utiles pour travailler avec Amazon MQ.

Ressource	Description
<a href="#">Référence des API REST Amazon MQ</a>	Descriptions des ressources REST, exemples de demande, méthodes HTTP, schémas, paramètres et erreurs renvoyées par le service.
<a href="#">Amazon MQ dans la référence des commandes AWS CLI</a>	Descriptions des commandes de l'AWS CLI que vous pouvez utiliser avec des agents de messages.
<a href="#">Amazon MQ dans le Guide de l'utilisateur AWS CloudFormation</a>	<p>La ressource <a href="#">AWS::Amazon MQ::Broker</a> vous permet de créer des agents Amazon MQ, d'ajouter des modifications de configuration ou de modifier des utilisateurs pour l'agent spécifié, de renvoyer des informations sur l'agent spécifié et de supprimer l'agent spécifié.</p> <p>La ressource <a href="#">AWS::Amazon MQ::Configuration</a> vous permet de créer des configurations Amazon MQ, d'ajouter des modifications de configuration ou de modifier des utilisateurs et de renvoyer des informations sur la configuration spécifiée.</p>
<a href="#">Régions et points de terminaison</a>	Informations sur les régions et les points de terminaison Amazon MQ
<a href="#">Page produit</a>	Page web principale pour de plus amples informations sur Amazon MQ.



Ressource	Description
<a href="#">Forum de discussion</a>	Un forum communautaire pour les développeurs où ils peuvent discuter des questions techniques liées à Amazon MQ.
<a href="#">AWS Informations sur Premium Support</a>	La page web principale de présentation d'information sur AWS Premium Support représente un canal d'assistance individuelle rapide visant à vous permettre de créer et d'exécuter facilement vos applications sur les services d'infrastructure AWS.

## Ressources Amazon MQ for ActiveMQ

Le tableau suivant répertorie les ressources utiles pour travailler avec Apache ActiveMQ.

Ressource	Description
<a href="#">Apache ActiveMQ Getting Started Guide</a>	Documentation officielle d'Apache ActiveMQ.
<a href="#">ActiveMQ in Action</a>	Guide d'Apache ActiveMQ qui couvre l'anatomie des messages JMS, les connecteurs, la persistance des messages, l'authentification et les autorisations.
<a href="#">Clients inter-langages</a>	Liste de langages de programmation et des bibliothèques Apache ActiveMQ correspondantes. Voir également <a href="#">Client ActiveMQ</a> et <a href="#">Client QpidJMS</a> .

## Ressources Amazon MQ for RabbitMQ

Le tableau suivant répertorie les ressources utiles pour travailler avec RabbitMQ.

Ressource	Description
<a href="#">Guide de démarrage RabbitMQ</a>	Documentation officielle de RabbitMQ.
<a href="#">Bibliothèques client et outils de développement RabbitMQ</a>	Guide sur les bibliothèques client officiellement prises en charge et les outils de développeur pour utiliser RabbitMQ à l'aide d'une grande variété de langages de programmation et de plateformes.
<a href="#">Bonnes pratiques pour RabbitMQ</a>	Guide de CloudAMQP sur les bonnes pratiques et recommandations pour utiliser RabbitMQ.

# Notes de mise à jour Amazon MQ

Le tableau suivant répertorie les lancements de fonctions et les améliorations apportées à Amazon MQ. Pour les modifications apportées au Guide du développeur Amazon MQ, consultez [Historique du document Amazon MQ](#).

Date	Mise à jour de la documentation
10 juin 2024	Amazon MQ est désormais disponible dans la région Ouest du Canada (Calgary). Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .
10 mai 2024	<p>Le calendrier de support de la version Amazon MQ indique le moment où le support d'une version du moteur de courtage atteint la fin du support. Lorsque le support d'une version du moteur atteint la fin du support, Amazon MQ informe automatiquement tous les courtiers de la version vers la prochaine version mineure prise en charge. Amazon MQ fournit un préavis d'au moins 90 jours avant la fin du support d'une version du moteur.</p> <p>Pour consulter le calendrier de prise en charge des versions et la fin du support, consultez ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a></li></ul> <p>Vous pouvez également activer les mises à niveau automatiques des versions mineures pour que votre courtier passe à la version de correctif suivante pendant une période de maintenance. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a>.</p>
9 mai 2024	Amazon MQ pour RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.12, une version mineure. Tous les courtiers de la version 3.12.13 et des versions ultérieures utilisent Classic Queues version 2 (CQv2), et toutes les files d'attente de la version 3.12.13 et des versions ultérieures se comportent comme des files d'attente paresseuses.

Date	Mise à jour de la documentation
	<p>Nous recommandons aux courtiers utilisant des versions antérieures à la version 3.12.13 d'activer le CQv2 et les files d'attente latentes, ou de passer à la dernière version d'Amazon MQ pour RabbitMQ.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.12</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ. GitHub</li><li>• <a href="#">Activer Classic Queues v2 pour votre agent RabbitMQ</a></li><li>• <a href="#">Activer les files d'attente paresseuses</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
4 mars 2024	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.11.28.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.11.28</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
19 janvier 2024	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ ne prend pas en charge le nom d'utilisateur « invité » et supprimera le compte invité par défaut lorsque vous créerez un nouveau courtier. Amazon MQ supprimera également régulièrement tout compte créé par un client appelé « invité ».</p>

Date	Mise à jour de la documentation
15 décembre 2023	Amazon MQ est désormais disponible dans la région Israël (Tel Aviv). Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .
11 décembre 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.10.25.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.10.25</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
26 octobre 2023	<p>Amazon MQ a publié les dernières versions mineures d'ActiveMQ 5.15.16, 5.16.7, 5.17.6 avec une mise à jour critique. Nous avons rendu obsolètes les anciennes versions mineures d'ActiveMQ et mettrons à jour tous les agents sur toutes les versions de 5.15 à 5.15.16, de 5.16 à 5.16.7 et de 5.17 à 5.17.6.</p> <p>Pour en savoir plus sur la mise à jour de votre agent ActiveMQ, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a>.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
27 septembre 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.11.20.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.11.20</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
17 juillet 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.11.16.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.11.16</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
17 juillet 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la création de configurations et leur application à votre agent RabbitMQ.</p> <p>Pour en savoir plus sur l'ajout de configurations à votre agent, consultez <a href="#">RabbitMQ Broker Configurations</a>.</p> <p>Pour en savoir plus sur cette fonctionnalité, consultez :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Politiques d'opérateur</a></li><li>• <a href="#">Changements concernant les politiques d'opérateur</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
23 juin 2023	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.17.3, une nouvelle version mineure du moteur. Cette version prend en charge la nouvelle fonctionnalité de réplication de données entre régions (CRDR) d'Amazon MQ.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pour bien démarrer avec la réplication CRDR, consultez <a href="#">Réplication de données entre régions pour Amazon MQ pour ActiveMQ</a> dans le Guide du développeur.</li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.17.3</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
21 juin 2023	<p>Amazon MQ pour ActiveMQ propose désormais une fonctionnalité de réplication de données entre régions (CRDR) qui permet la réplication asynchrone des messages depuis le courtier principal d'une région principale vers le courtier répliqué d'une région de réplication. AWS Si l'agent principal situé dans la région principale échoue, vous pouvez promouvoir l'agent de réplique situé dans la région secondaire au rang d'agent principal en lançant une commutation ou un basculement.</p> <p>Pour bien démarrer avec la réplication CRDR, consultez <a href="#">Réplication de données entre régions pour Amazon MQ pour ActiveMQ</a> dans le Guide du développeur.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
18 mai 2023	<p>Amazon MQ est désormais disponible dans les régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asie-Pacifique (Melbourne)</li><li>• Asie-Pacifique (Hyderabad)</li><li>• Europe (Espagne)</li><li>• Europe (Zurich)</li></ul> <p>Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .</p>
14 avril 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la version RabbitMQ 3.9.27.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.9.27</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>



Date	Mise à jour de la documentation
14 avril 2023	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.10.20.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.10.20</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
31 mars 2023	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ a désactivé le moteur RabbitMQ version 3.10.17</p> <p>L'équipe Amazon MQ pour RabbitMQ et les responsables open source de RabbitMQ ont identifié un <a href="#">problème lié à la console de gestion RabbitMQ</a> dans la version 3.10.17. Amazon MQ a retiré cette version. Pour atténuer l'impact de ce problème, créez de nouveaux agents avec la version 3.10.20 pendant que nous travaillons à une nouvelle version corrective de RabbitMQ. Nous vous recommandons d'activer l'option de <a href="#">mise à niveau automatique des versions mineures</a> pour obtenir automatiquement les dernières corrections de bogues, les mises à jour de sécurité et les améliorations de performances.</p> <p>Pour plus d'informations sur les versions disponibles d'Amazon MQ pour RabbitMQ, consultez <a href="#">Versions du moteur Amazon MQ pour RabbitMQ</a>.</p>


Date	Mise à jour de la documentation
1er mars 2023	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.10.17.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.10.17</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
21 février 2023	<p>Amazon MQ pour RabbitMQ s'intègre désormais à AWS Key Management Service (KMS) pour proposer un chiffrement côté serveur. Vous pouvez désormais sélectionner votre propre clé CMK gérée par le client ou utiliser une clé KMS AWS gérée dans votre AWS KMS compte. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Chiffrement au repos</a>.</p> <p>Amazon MQ prend en charge l'utilisation AWS KMS des clés des manières suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Clé KMS détenue par Amazon MQ (valeur par défaut) – La clé est détenue par Amazon MQ et ne figure pas dans votre compte.</li><li>• AWS clé KMS AWS gérée : la clé KMS gérée (aws/mq) est une clé KMS de votre compte créée, gérée et utilisée en votre nom par Amazon MQ.</li><li>• Sélection d'une clé KMS existante gérée par le client – Vous créez et gérez les clés KMS gérées par le client dans AWS Key Management Service (KMS).</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
13 janvier 2023	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.34.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.34</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
15 décembre 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la version RabbitMQ 3.9.24.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.9.24</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
13 décembre 2022	<p>Amazon MQ est désormais disponible dans la région du Moyen-Orient (UAE). Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .</p>

Date	Mise à jour de la documentation
14 novembre 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la version 3.10, une version majeure du moteur. Vous pouvez désormais activer Classic Queues version 2 (CQv2) sur vos files d'attente RabbitMQ. Les mises à jour directes des versions 3.8 à 3.10 ne sont pas prises en charge. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.10.10</a></li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
9 novembre 2022	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.17.2, une nouvelle version mineure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.17.2</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
17 août 2022	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.17.1, une nouvelle version majeure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.17.1</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
14 juillet 2022	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.16.5, une version mineure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.16.5</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li></ul>
4 mai 2022	<p>Amazon MQ ajoute un langage inclusif pour l'élément <code>networkConnector</code> dans la configuration de l'agent.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Création et configuration d'un réseau d'agents Amazon MQ</a></li></ul>
25 avril 2022	<p>Amazon MQ Cette version ajoute l'état d'agent <code>CRITICAL_ACTION_REQUIRED</code> et la propriété d'API <code>ActionRequired</code>. <code>CRITICAL_ACTION_REQUIRED</code> vous informe lorsque votre courtier est dégradé. <code>ActionRequired</code> vous fournit un code que vous pouvez utiliser pour trouver des instructions dans le Guide du développeur sur la façon de résoudre le problème.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called "Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ"</a></li><li>• Documentation <a href="#">ActionRequired</a> dans la Référence de l'API Amazon MQ.</li></ul>
20 avril 2022	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.16.4, une version mineure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.16.4</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
1er mars 2022	Amazon MQ est désormais disponible dans la région Asie-Pacifique (Jakarta) . Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .
25 février 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.27.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.27</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
16 février 2022	Amazon MQ est désormais disponible dans la Région Afrique (Le Cap). Pour des informations sur les Régions, consultez <a href="#">Régions AWS et points de terminaison</a> dans le Guide de référence général d'AWS .

Date	Mise à jour de la documentation
14 février 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge la version RabbitMQ 3.9.13. <a href="#">Mises à niveau automatiques des versions mineures</a> ne peut pas être utilisé pour passer de Rabbit 3.8 à 3.9. Pour ce faire, <a href="#">mettez à niveau votre agent manuellement</a>.</p> <p>Pour plus d'informations sur les nouvelles fonctionnalités introduites dans RabbitMQ 3.9, consultez la <a href="#">page des notes de publication de la version 3.9.0</a> sur le site Web. GitHub</p> <div data-bbox="402 621 1507 890" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> Note</p><p>Actuellement, Amazon MQ ne prend pas en charge des <a href="#">flux</a>, ni l'utilisation de la journalisation structurée dans JSON, introduite dans RabbitMQ 3.9.</p></div> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.9.13</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
7 février 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ introduit de nouvelles mesures d'agent, ce qui vous permet de surveiller l'utilisation moyenne des ressources sur les trois nœuds d'un déploiement de cluster.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents RabbitMQ”</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
18 janvier 2022	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.26.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.26</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
13 janvier 2022	<p>Amazon MQ introduit le code d'état RABBITMQ_MEMORY_ALARM pour vous informer lorsque votre agent a déclenché une alarme de mémoire élevée et qu'il se trouve dans un état malsain. Amazon MQ fournit des informations détaillées et des recommandations pour vous aider à diagnostiquer, résoudre et prévenir les alarmes de mémoire élevée. Pour plus d'informations, consultez les rubriques suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called " RABBITMQ_MEMORY_ALARM "</a></li></ul>
6 janvier 2022	<p>Lorsque vous configurez CloudWatch Logs for Amazon MQ pour les courtiers ActiveMQ, Amazon MQ prend en charge l'utilisation des clés de contexte de condition globale <a href="#">aws:SourceAccount</a> et des clés de contexte dans les politiques basées sur <a href="#">aws:SourceArn</a> les ressources IAM afin d'éviter le problème de confusion lié aux adjoints. Pour plus d'informations, consultez les rubriques suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called "Prévention du député confus entre services"</a></li></ul>




Date	Mise à jour de la documentation
20 décembre 2021	<p>Amazon MQ pour ActiveMQ introduit un ensemble de nouvelles mesures, vous permettant de surveiller le nombre maximal de connexions que vous pouvez établir avec votre agent à l'aide de différents protocoles de transport pris en charge, ainsi qu'une nouvelle mesure supplémentaire qui vous permet de surveiller le nombre de nœuds connectés à votre agent dans un <a href="#">réseau d'agents</a>. Pour plus d'informations, consultez les rubriques suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Journalisation et surveillance d'Amazon MQ pour les agents ActiveMQ”</a></li></ul>
16 novembre 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.23.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.23</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a>.</p>
12 octobre 2021	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.16.3, une version mineure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
8 septembre 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.22.</p> <p>Cette version inclut un correctif pour un problème avec les files d'attente utilisant <a href="#">TTL par message (time to live)</a>, identifié dans la version précédemment prise en charge, RabbitMQ 3.8.17. Nous vous recommandons de mettre à niveau vos agents existants vers la version 3.8.22.</p> <p>Pour plus d'informations sur les correctifs et les fonctionnalités de cette version, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.22</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li></ul> <p>Pour plus d'informations sur les versions et les mises à niveau d'agent Amazon MQ for RabbitMQ prises en charge, consultez <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a></p>
25 août 2021	<p><a href="#">Amazon MQ pour RabbitMQ a temporairement désactivé la version 3.8.17 du moteur RabbitMQ en raison d'un problème lié aux files d'attente utilisant le protocole TTL (par message). time-to-live</a> Nous vous recommandons d'utiliser la version 3.8.11.</p>
29 juillet 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ prend désormais en charge RabbitMQ version 3.8.17. Pour plus d'informations sur les correctifs et fonctionnalités contenus dans cette mise à jour, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.17</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
16 juillet 2021	<p>Vous pouvez désormais ajuster la fenêtre de maintenance d'un courtier Amazon MQ à l'aide de AWS Management Console AWS CLI, ou de l'API Amazon MQ. Pour en savoir plus sur les fenêtres de maintenance de l'agent, consultez la documentation suivante.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Maintenance d'un agent Amazon MQ</a></li></ul>
6 juillet 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ introduit la prise en charge du type d'échange de hachage cohérent. Le hachage cohérent échange les messages d'acheminement vers les files d'attente en fonction d'une valeur de hachage calculée à partir de la clé de routage d'un message. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Plugin d'échange de hachage cohérent</a></li><li>• <a href="#">Type d'échange de hachage cohérent RabbitMQ</a> sur le référentiel RabbitMQ GitHub</li></ul>
7 juin 2021	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.16.2, une nouvelle version majeure du moteur. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Mise à niveau d'une version du moteur d'agent Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
26 mai 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ est désormais disponible dans les régions de Chine (Beijing) et de Chine (Ningxia). Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consulter <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a>.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
18 mai 2021	<p>Amazon MQ for RabbitMQ implémente les valeurs par défaut de l'agent.</p> <p>Lorsque vous créez un agent pour la première fois, Amazon MQ crée un ensemble de politiques de l'agent et de limites de vhost en fonction du type d'instance et du mode de déploiement que vous choisissez, afin d'optimiser les performances de l'agent. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Valeurs par défaut d'agent Amazon MQ for RabbitMQ</a></li></ul>
5 mai 2021	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.15.15. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.15</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
5 mai 2021	<p>Amazon MQ a commencé à suivre les modifications apportées aux politiques AWS gérées. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called "AWS politiques gérées"</a></li></ul>
14 avril 2021	<p>Amazon MQ est désormais disponible dans les régions de Chine (Beijing) et de Chine (Ningxia). Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consulter <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a>.</p>
7 avril 2021	<p>Amazon MQ prend désormais en charge RabbitMQ 3.8.11. Pour plus d'informations sur les correctifs et fonctionnalités contenus dans cette mise à jour, consultez la documentation suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour de RabbitMQ 3.8.11</a> sur le référentiel du serveur RabbitMQ GitHub</li><li>• <a href="#">Journal des modifications RabbitMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for RabbitMQ</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
1 avril 2021	Amazon MQ est maintenant disponible dans la région d'Asie-Pacifique (Osaka). Pour plus d'information sur les régions disponibles , consultez <a href="#">Régions et points de terminaison Amazon MQ</a> .
21 décembre 2020	<p>Amazon MQ prend désormais en charge ActiveMQ 5.15.14. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li><li>• <div data-bbox="435 699 1507 1062" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Important</b></p><p>En raison d'un problème connu avec Apache ActiveMQ dans cette version, le nouveau bouton Pause Queue (Mettre en pause la file d'attente) de la console Web ActiveMQ ne peut pas être utilisé avec Amazon MQ pour les agents ActiveMQ. Pour de plus amples informations sur le problème, veuillez consulter <a href="#">AMQ-8104</a>.</p></div></li></ul>


Date	Mise à jour de la documentation
4 novembre 2020	<p>Amazon MQ prend désormais en charge <a href="#">RabbitMQ</a>, un agent de messages open source populaire. Cela vous permet de migrer vos courtiers de messages RabbitMQ existants AWS sans avoir à réécrire le code.</p> <p>Amazon MQ for RabbitMQ gère à la fois les agents de messages individuels et en cluster et gère des tâches telles que le provisionnement de l'infrastructure, la configuration de l'agent et la mise à jour du logiciel.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon MQ prend en charge RabbitMQ 3.8.6. Pour de plus amples informations sur les versions du moteur pris en charge, veuillez consulter <a href="#">the section called "Gestion des versions"</a>.</li><li>• L'<a href="#">offre gratuite AWS</a> inclut jusqu'à 750 heures d'utilisation d'un agent <code>mq.t3.micro</code> à une instance et jusqu'à 20 Go de stockage par mois pendant un an. Pour plus d'informations sur les types d'instance pris en charge, consultez <a href="#">Broker instance types</a>.</li><li>• Avec Amazon MQ for RabbitMQ, vous pouvez accéder à vos agents en utilisant AMQP 0-9-1, et utiliser n'importe quelle langue prise en charge par les <a href="#">bibliothèques client RabbitMQ</a>. Pour plus d'informations sur les protocoles et les suites de chiffrement pris en charge, consultez <a href="#">the section called "Protocoles Amazon MQ for RabbitMQ"</a>.</li><li>• Amazon MQ for RabbitMQ est disponible dans toutes les régions où Amazon MQ est actuellement disponible. Pour en savoir plus sur toutes les régions disponibles, consultez le <a href="#">tableau des régions AWS</a>.</li></ul> <p>Pour commencer à utiliser Amazon MQ, créez un agent et connectez une application axée sur JVM à votre agent RabbitMQ, consultez <a href="#">the section called "Création et connexion à un agent RabbitMQ"</a>.</p>
22 octobre 2020	<p>Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.13. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
30 septembre 2020	Amazon MQ est désormais disponible dans la région de l'UE (Milan). Pour plus d'information sur les régions et les points de terminaison disponibles, consultez <a href="#">Régions et points de terminaison Amazon MQ</a> .
27 juillet 2020	Vous pouvez authentifier les utilisateurs Amazon MQ à l'aide des informations d'identification stockées dans votre Active Directory ou un autre serveur LDAP. Vous pouvez également ajouter, supprimer et modifier des utilisateurs Amazon MQ et attribuer des autorisations aux rubriques et aux files d'attente. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Intégrer LDAP avec ActiveMQ</a> .
17 juillet 2020	Amazon MQ prend désormais en charge le type d'instance <code>mq.t3.micro</code> . Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Broker instance types</a> .
30 juin 2020	Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.12. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
30 avril 2020	<p>Amazon MQ prend en charge un nouvel élément de collection enfant, <code>systemUsage</code>, sur l'élément broker. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">systemUsage</a>.</p> <p>Amazon MQ prend également en charge trois nouveaux attributs sur l'élément enfant <code>kahaDB</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>journalDiskSyncInterval</code> - Intervalle (ms) indiquant quand effectuer une synchronisation de disque si <code>journalDiskSyncStrategy=periodic</code>.</li><li>• <code>journalDiskSyncStrategy</code> - configure la stratégie de synchronisation du disque.</li><li>• <code>preallocationStrategy</code> - configure la façon dont l'agent va essayer de préallouer les fichiers journaux lorsqu'un nouveau fichier journal est nécessaire.</li></ul> <p>Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Attributs</a>.</p>
3 mars 2020	<p>Amazon MQ prend en charge deux nouvelles métriques CloudWatch</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>TempPercentUsage</code> - Pourcentage de stockage temporaire disponible utilisé par les messages non persistants.</li><li>• <code>JobSchedulerStorePercentUsage</code> - Pourcentage d'espace disque utilisé par le magasin du planificateur de tâches.</li></ul> <p>Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Monitoring Amazon MQ using CloudWatch</a>.</p>
4 février 2020	<p>Amazon MQ est disponible dans les régions d'Asie-Pacifique (Hong Kong) et du Moyen-Orient (Bahreïn). Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consulter <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a>.</p>



Date	Mise à jour de la documentation
22 janvier 2020	<p>Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.10. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
19 décembre 2019	<p>Amazon MQ est disponible dans les régions d'UE (Stockholm) et d'Amérique du Sud (São Paulo). Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consulter <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a>.</p>


Date	Mise à jour de la documentation
16 décembre 2019	<p>Amazon MQ prend en charge la création d'agents optimisés pour le débit à l'aide d'Amazon Elastic Block Store (EBS), au lieu d'Amazon Elastic File System (Amazon EFS) par défaut, pour le stockage d'agents. Pour tirer parti d'une grande durabilité et d'une réplication sur plusieurs zones de disponibilité, utilisez Amazon EFS. Pour profiter d'une faible latence et d'un débit élevé, utilisez Amazon EBS.</p> <div data-bbox="402 541 1507 1087" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Important</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>• Vous pouvez utiliser Amazon EBS uniquement avec la gamme de type d'instance d'agent mq.m5.</li><li>• Bien que vous puissiez modifier le type d'instance de l'agent, vous ne pouvez pas modifier le type de stockage de l'agent après avoir créé l'agent.</li><li>• Amazon EBS réplique les données dans une seule zone de disponibilité et ne prend pas en charge le mode de déploiement <a href="#">actif/en veille ActiveMQ</a>.</li></ul></div> <p>Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Storage</a></li><li>• <a href="#">Choisir le type de stockage d'agent adéquat pour un débit optimal</a></li><li>• La propriété <code>storageType</code> de la ressource <a href="#">broker-instance-options</a> dans la référence des API REST Amazon MQ</li><li>• Les mesures <code>BurstBalance</code>, <code>VolumeReadOps</code> et <code>VolumeWriteOps</code> dans la section <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a>.</li></ul>
18 octobre 2019	<p>Deux CloudWatch statistiques Amazon sont disponibles : <code>TotalEnqueueCount</code> et <code>TotalDequeueCount</code> . Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Mesures de destination ActiveMQ (file d'attente et rubrique)</a>.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
11 octobre 2019	<p>Amazon MQ prend désormais en charge les points de terminaison conformes à la norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 dans les régions commerciales aux États-Unis.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Norme fédérale de traitement de l'information (FIPS) 140-2</a></li><li>• <a href="#">Régions et points de terminaison Amazon MQ</a></li></ul>
30 septembre 2019	<p>Amazon MQ offre désormais la possibilité de mettre à l'échelle vos agents en modifiant le type d'instance hôte. Pour plus d'informations, consultez la propriété <code>hostInstanceType</code> de <a href="#">UpdateBrokerInput</a> et la propriété <code>pendingHostInstanceType</code> de <a href="#">DescribeBrokerOutput</a>.</p>
30 août 2019	<p>Vous pouvez désormais mettre à jour les groupes de sécurité associés à un agent, à la fois dans la console et avec <a href="#">UpdateBrokerInput</a>.</p>
22 juillet 2019	<p>Amazon MQ s'intègre à AWS Key Management Service (KMS) pour proposer un chiffrement côté serveur. Vous pouvez désormais sélectionner votre propre clé CMK gérée par le client ou utiliser une clé KMS AWS gérée dans votre AWS KMS compte. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Chiffrement au repos</a>.</p> <p>Amazon MQ prend en charge l'utilisation AWS KMS des clés des manières suivantes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• AWS clé KMS détenue : la clé appartient à Amazon MQ et ne figure pas dans votre compte.</li><li>• AWS clé KMS AWS gérée : la clé KMS gérée (<code>aws/mq</code>) est une clé KMS de votre compte créée, gérée et utilisée en votre nom par Amazon MQ.</li><li>• Sélection d'une clé CMK existante gérée par le client : vous créez et gérez les clés CMK gérées par le client dans AWS Key Management Service (KMS).</li></ul>
19 juin 2019	<p>Amazon MQ est disponible dans les régions de l'UE (Paris) et de l'Asie-Pacifique (Mumbai). Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consulter <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a>.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
12 juin 2019	Amazon MQ est désormais disponible dans la région Canada (Centre) Pour de plus amples informations sur les régions disponibles, veuillez consultez <a href="#">Régions et points de terminaison AWS</a> .
3 juin 2019	Deux nouvelles CloudWatch statistiques Amazon sont disponibles : <code>EstablishedConnectionsCount</code> et <code>InactiveDurableSubscribers</code> . Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Monitoring Amazon MQ using CloudWatch</a></li><li>• <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a></li></ul>
10 mai 2019	Le stockage de données pour les nouveaux types d'instance <code>mq.t2.micro</code> est limité à 20 Go. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called "Stockage des données"</a></li><li>• <a href="#">Broker instance types</a></li></ul>
29 avril 2019	Vous pouvez désormais utiliser des stratégies axées sur des balises et des autorisations au niveau des ressources. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM</a></li><li>• <a href="#">Autorisations au niveau des ressources pour les actions d'API Amazon MQ</a></li></ul>
16 avril 2019	Vous pouvez désormais récupérer des informations sur le moteur d'agent et les options d'instance d'agent à l'aide de l'API REST. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Options d'instance d'agent</a></li><li>• <a href="#">Types de moteur d'agent</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
8 avril 2019	<p>Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.9. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Gestion des versions du moteur Amazon MQ for ActiveMQ</a></li><li>• <a href="#">Utilisation des fichiers de configuration XML Spring</a></li></ul>
4 mars 2019	<p>Amélioration de la documentation sur la configuration du basculement dynamique et du rééquilibrage de clients pour un réseau d'agents. Activez le basculement dynamique en configurant <code>transportConnectors</code> ainsi que des options de configuration <code>networkConnectors</code> . Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Basculement dynamique avec des connecteurs de transport</a></li><li>• <a href="#">Réseau d'agents Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Amazon MQ Broker Configuration Parameters</a></li></ul>
27 février 2019	<p>Amazon MQ est disponible dans la région UE (Londres), en plus des régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asie-Pacifique (Singapour)</li><li>• USA Est (Ohio)</li><li>• USA Est (Virginie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Californie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Oregon)</li><li>• Asie Pacifique (Tokyo)</li><li>• Asie-Pacifique (Séoul)</li><li>• Asie-Pacifique (Sydney)</li><li>• Europe (Francfort)</li><li>• Europe (Irlande)</li></ul>
24 janvier 2019	<p>La configuration par défaut inclut désormais une stratégie pour purger les destinations inactives.</p>



Date	Mise à jour de la documentation
le 17 janvier 2019	Les types d'instance <code>mq.t2.micro</code> Amazon MQ prennent désormais en charge seulement 100 connexions par protocole de niveau filaire. Pour plus d'informations, veuillez consulter <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .
19 décembre 2018	<p>Vous pouvez configurer une série d'agents Amazon MQ dans un réseau d'agents. Pour plus d'informations, consultez les sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Réseau d'agents Amazon MQ</a></li> <li>• <a href="#">Creating and Configuring a Network of Brokers</a></li> <li>• <a href="#">Correctement configurer votre réseau d'agents</a></li> <li>• <a href="#">networkConnector</a></li> <li>• <a href="#">réseau ConnectionStart Async</a></li> </ul>
11 décembre 2018	<p>Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.8, 5.15.6 et 5.15.0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Resolved bugs and improvements » (Bugs résolus et améliorations) dans la documentation ActiveMQ : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.8</a></li> <li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.7</a></li> </ul> </li> </ul>
5 décembre 2018	<p>AWS prend en charge le balisage des ressources pour faciliter le suivi de votre allocation des coûts. Vous pouvez baliser des ressources lorsque vous les créez, ou en consultant les détails de cette ressource. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Balisage de vos ressources</a>.</p>
19 novembre 2018	<p>AWS a étendu son programme de conformité SOC pour inclure Amazon MQ en tant que service <a href="#">conforme au SOC</a>.</p>
15 octobre 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre maximal de groupes par utilisateur est de 20. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Users</a>.</li> <li>• Le nombre maximal de connexions par agent et par protocole de niveau filaire est de 1 000. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Agents</a>.</li> </ul>
2 octobre 2018	<p>AWS a étendu son programme de conformité à la loi HIPAA pour inclure Amazon MQ en tant que service éligible à la loi <a href="#">HIPAA</a>.</p>



Date	Mise à jour de la documentation
le 27 septembre 2018	<p>Amazon MQ prend en charge ActiveMQ 5.15.6, en plus de 5.15.0. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance</a></li><li>• Resolved bugs and improvements dans la documentation ActiveMQ :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.6</a></li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.5</a></li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.4</a></li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.3</a></li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.2</a></li><li>• <a href="#">Notes de mise à jour d'ActiveMQ 5.15.1</a></li></ul></li><li>• <a href="#">Client ActiveMQ 5.15.6</a></li></ul>
31 août 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les mesures suivantes sont disponibles :<ul style="list-style-type: none"><li>• <code>CurrentConnectionsCount</code></li><li>• <code>TotalConsumerCount</code></li><li>• <code>TotalProducerCount</code></li></ul></li></ul> <p>Pour plus d'informations, consultez la section <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'adresse IP de l'agent est affichée sur la page Details (Informations).</li></ul> <div data-bbox="435 1373 1507 1591" style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff;"><p> <b>Note</b></p><p>Pour les agents avec l'accessibilité publique désactivée, l'adresse IP interne s'affiche.</p></div>

Date	Mise à jour de la documentation
30 août 2018	<p>Amazon MQ est disponible dans la région d'Asie-Pacifique (Singapour), en plus des régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• USA Est (Ohio)</li><li>• USA Est (Virginie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Californie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Oregon)</li><li>• Asie Pacifique (Tokyo)</li><li>• Asie-Pacifique (Séoul)</li><li>• Asie-Pacifique (Sydney)</li><li>• Europe (Francfort)</li><li>• Europe (Irlande)</li></ul>
30 juillet 2018	<p>Vous pouvez configurer Amazon MQ pour publier des journaux généraux et d'audit sur Amazon CloudWatch Logs. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Configuring Amazon MQ to publish logs to Amazon CloudWatch Logs</a>.</p>
25 juillet 2018	<p>Amazon MQ est disponible dans les régions d'Asie-Pacifique (Tokyo) et d'Asie-Pacifique (Séoul), en plus des régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• USA Est (Ohio)</li><li>• USA Est (Virginie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Californie du Nord)</li><li>• US West (Oregon)</li><li>• Asie-Pacifique (Sydney)</li><li>• Europe (Francfort)</li><li>• Europe (Irlande)</li></ul>
19 juillet 2018	<p>Vous pouvez l'utiliser AWS CloudTrail pour enregistrer les appels d'API Amazon MQ. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Logging Amazon MQ API calls using CloudTrail</a>.</p>



Date	Mise à jour de la documentation
29 juin 2018	<p>En plus de <code>mq.t2.micro</code> et <code>mq.m4.large</code>, les types d'instance d'agent suivants sont disponibles pour le développement, test et production de charges de travail nécessitant un débit élevé :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>mq.m5.large</code></li><li>• <code>mq.m5.xlarge</code></li><li>• <code>mq.m5.2xlarge</code></li><li>• <code>mq.m5.4xlarge</code></li></ul> <p>Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Broker instance types</a>.</p>
27 juin 2018	<p>Amazon MQ est disponible dans la région d'USA Ouest (Californie du Nord), en plus des régions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• USA Est (Ohio)</li><li>• USA Est (Virginie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Oregon)</li><li>• Asie-Pacifique (Sydney)</li><li>• Europe (Francfort)</li><li>• Europe (Irlande)</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
14 juin 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vous pouvez utiliser la <a href="#">AWS::Amazon MQ::Broker</a> AWS CloudFormation ressource pour effectuer les actions suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer un agent.</li><li>• Ajouter des modifications de configuration ou modifier les utilisateurs pour l'agent précisé.</li><li>• Renvoyer des informations sur l'agent précisé.</li><li>• Supprimer l'agent précisé.</li></ul></li></ul> <div data-bbox="431 625 1507 894" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>Lorsque vous modifiez une propriété du type de propriété <a href="#">Amazon MQ Broker ConfigurationId</a> ou <a href="#">Amazon MQ Broker User</a>, le courtier est redémarré immédiatement.</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vous pouvez utiliser la <a href="#">AWS::Amazon MQ::Configuration</a> AWS CloudFormation ressource pour effectuer les actions suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• Créer une configuration.</li><li>• Mettre à jour la configuration précisée.</li><li>• Renvoyer des informations sur la configuration précisée.</li></ul></li></ul> <div data-bbox="431 1205 1507 1428" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 10px; padding: 10px;"><p> <b>Note</b></p><p>Vous pouvez l'utiliser AWS CloudFormation pour modifier, mais pas supprimer, une configuration Amazon MQ.</p></div>
7 juin 2018	La console Amazon MQ prend en charge l'allemand, le portugais brésilien, l'espagnol, l'italien et le chinois traditionnel.
17 mai 2018	La limite de nombre d'utilisateurs par agent est de 250. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Users</a> .
13 mars 2018	La création d'un agent prend environ 15 minutes. Pour en savoir plus, consultez la page <a href="#">Terminer la création d'un agent</a> .

Date	Mise à jour de la documentation
1 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>Vous pouvez configurer la <a href="#">répartition et le stockage simultanés</a> pour Apache KahaDB à l'aide de l'attribut <a href="#">concurrentStoreAndDispatchQueueues</a> .</li><li>La <a href="#">CpuCreditBalance CloudWatch métrique</a> est disponible pour le type d'instance de <code>mq.t2.micro</code> courtier.</li></ul>
10 janvier 2018	<p>Les modifications suivantes affectent la <a href="#">console Amazon MQ</a> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Dans la liste d'agents, la colonne Creation (Création) est masquée par défaut. Pour personnaliser la taille de page et les colonnes, choisissez  .</li><li>Sur la <b>MyBroker</b> page, dans la section Connexions, choisissez le nom de votre groupe de sécurité ou  ouvrez la console EC2 (au lieu de la console VPC). La console EC2 permet une configuration plus intuitive des règles entrantes et sortantes. Pour en savoir plus, consultez la section <a href="#">Activer les connexions entrantes</a> mise à jour.</li></ul>
9 janvier 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>L'autorisation pour l'ID d'opération REST <a href="#">UpdateBroker</a> est répertoriée correctement comme <code>mq:UpdateBroker</code> dans la console IAM.</li><li>L'autorisation erronée <code>mq:DescribeEngine</code> est supprimée de la console IAM.</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
28 novembre 2017	<p>Il s'agit de la première version d'Amazon MQ et du Guide du développeur Amazon MQ.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amazon MQ est disponible dans les régions suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• USA Est (Ohio)</li><li>• USA Est (Virginie du Nord)</li><li>• USA Ouest (Oregon)</li><li>• Asie-Pacifique (Sydney)</li><li>• Europe (Francfort)</li><li>• Europe (Irlande)</li></ul></li></ul> <p>L'utilisation du <code>mq.t2.micro</code> type d'instance est soumise aux <a href="#">crédits UC et performance de base</a>, avec la possibilité de débordement au-dessus du niveau de base (pour plus d'informations, consultez la <a href="#">CpuCredit Balance</a> métrique ). Si votre application nécessite des performances fixes, envisagez d'utiliser un type d'instance <code>mq.m5.large</code> .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vous pouvez créer des agents <code>mq.m4.large</code> et <code>mq.t2.micro</code> .</li></ul> <p>L'utilisation du <code>mq.t2.micro</code> type d'instance est soumise aux <a href="#">crédits UC et performance de base</a>, avec la possibilité de débordement au-dessus du niveau de base (pour plus d'informations, consultez la <a href="#">CpuCredit Balance</a> métrique ). Si votre application nécessite des performances fixes, envisagez d'utiliser un <code>mq.m5.large</code> type d'instance.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vous pouvez utiliser le moteur d'agent ActiveMQ 5.15.0.</li><li>• Vous pouvez également créer et gérer des courtiers par programmation à l'aide de l'API <a href="#">REST et des SDK Amazon MQ</a>. AWS</li><li>• Vous pouvez accéder à vos agents via <a href="#">tout langage de programmation pris en charge par ActiveMQ</a> et en activant explicitement TLS pour les protocoles suivants :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">AMQP</a></li><li>• <a href="#">MQTT</a></li><li>• MQTT terminé <a href="#">WebSocket</a></li><li>• <a href="#">OpenWire</a></li></ul></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">STOMP</a></li> <li>• STOMP over WebSocket</li> <li>• Vous pouvez vous connecter à des agents ActiveMQ à l'aide de <a href="#">différents clients ActiveMQ</a>. Nous vous recommandons d'utiliser le <a href="#">client ActiveMQ</a>. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Connecting a Java application to your broker</a>.</li> <li>• Votre agent peut envoyer et recevoir des messages de n'importe quelle taille.</li> </ul>

## Historique du document Amazon MQ

Le tableau suivant décrit les modifications apportées au Guide du développeur Amazon MQ. Pour les lancements et améliorations des fonctions Amazon MQ, consultez [Notes de mise à jour Amazon MQ](#).

Date	Mise à jour de la documentation
22 août 2022	<p>Création de chapitres parents distincts pour les moteurs d'agent Amazon MQ for RabbitMQ. Ces chapitres parents contiennent désormais des détails sur le moteur, des didacticiels et des bonnes pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Working with Amazon MQ for ActiveMQ</a></li> <li>• <a href="#">Working with Amazon MQ for RabbitMQ</a></li> </ul>
13 janvier 2022	<p>Ajout d'une nouvelle section de dépannage qui répertorie les codes d'état renvoyés par Amazon MQ lorsqu'un agent se trouve dans un état malsain, ainsi que des informations détaillées sur le diagnostic et la récupération du agent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">the section called "Dépannage : codes d'action requise pour l'action Amazon MQ"</a></li> </ul>
8 novembre 2021	<p>Un nouveau didacticiel décrivant la configuration d'un client Python Pika avec Amazon MQ pour les agents RabbitMQ est disponible.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Utilisation de Python Pika avec Amazon MQ pour RabbitMQ”</a></li></ul>
8 octobre 2021	<p>Ajout des rubriques de dépannage suivantes pour les moteurs d’agent Amazon MQ for ActiveMQ et Amazon MQ for RabbitMQ :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Certains clients ne peuvent pas se connecter</a></li><li>• <a href="#">the section called “Comment activer les plugins dans Amazon MQ for RabbitMQ ?”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Je ne parviens pas à modifier la configuration Amazon VPC pour l’agent.”</a></li></ul>
22 septembre 2021	<p>Ajout des rubriques suivantes pour le dépannage des problèmes courants de connexion et d’autorisation avec les agents Amazon MQ for ActiveMQ :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Connexion à l’agent après un redémarrage</a></li><li>• <a href="#">JSP exception sur la console web</a></li></ul>
12 août 2021	<p>Ajout de la section suivante pour décrire la résolution des problèmes courants lors de l’utilisation d’agents Amazon MQ.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Résolution des problèmes</a></li></ul>
29 juillet 2021	<p>Ajout des sections suivantes pour décrire la gestion des versions d’Amazon MQ for RabbitMQ et la mise à niveau des agents Amazon MQ vers de nouvelles versions de moteur mineures et majeures à mesure qu’elles sont prises en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Gestion des versions”</a></li></ul>
21 juillet 2021	<p>Les sections suivantes ont été ajoutées pour décrire la connexion d’un courtier Amazon MQ en AWS Lambda tant que source d’événements.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Connect your Amazon MQ for ActiveMQ broker to Lambda</a></li><li>• <a href="#">Connect your Amazon MQ for RabbitMQ broker to Lambda</a></li></ul>


Date	Mise à jour de la documentation
16 juillet 2021	<p>Les sections suivantes ont été ajoutées pour décrire les fenêtres de maintenance des courtiers Amazon MQ et comment ajuster une fenêtre de maintenance à l'aide de l'API Amazon MQ ou de l'API Amazon MQ. AWS Management Console AWS CLI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Maintenance d'un agent”</a></li></ul>
7 juin 2021	<p>Ajout des sections suivantes pour décrire la gestion des versions d'Amazon MQ for ActiveMQ et la mise à niveau des agents Amazon MQ vers de nouvelles versions de moteur mineures et majeures à mesure qu'elles sont prises en charge.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Gestion des versions”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Mise à niveau de la version du moteur”</a></li></ul>
18 mai 2021	<p>Ajout de la section suivante pour décrire les valeurs par défaut de l'agent Amazon MQ for RabbitMQ</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Valeur par défaut de l'agent”</a></li></ul>
5 mai 2021	<p>La section suivante a été ajoutée pour décrire les politiques AWS gérées pour Amazon MQ et les mises à jour de ces politiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “AWS politiques gérées”</a></li></ul>
16 février 2021	<p>Ajout de la section de didacticiel suivante pour Amazon MQ for RabbitMQ :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Résolution de la synchronisation des files d'attente mises en pause”</a></li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
4 novembre 2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout des sections suivantes pour documenter la prise en charge d'Amazon MQ for RabbitMQ :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">the section called “Création et connexion à un agent RabbitMQ”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Didacticiels RabbitMQ”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Bonnes pratiques Amazon MQ for RabbitMQ”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Moteur RabbitMQ”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Configuration des journaux Amazon MQ pour RabbitMQ”</a></li><li>• <a href="#">the section called “Utilisation des rôles liés à un service”</a></li></ul></li><li>• Des révisions supplémentaires ont été apportées aux chapitres et sections existants du guide afin de documenter avec précision la prise en charge d'Amazon MQ for RabbitMQ.</li></ul>
16 décembre 2019	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout des sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Storage</a></li><li>• <a href="#">Choisir le type de stockage d'agent adéquat pour un débit optimal</a></li></ul></li><li>• Révision des informations dans les sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Broker</a></li><li>• <a href="#">Broker instance types</a></li><li>• <a href="#">Agent à instance unique Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité</a></li><li>• <a href="#">Create an ActiveMQ broker</a></li><li>• <a href="#">Creating and configuring a broker</a></li></ul></li></ul>
19 juillet 2019	<p>Contenu modifié et ajouté sur la gestion du chiffrement dans les sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Protection des données dans Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Chiffrement au repos</a></li><li>• <a href="#">Chiffrement en transit</a></li><li>• <a href="#">EncryptionOptions</a></li></ul>



Date	Mise à jour de la documentation
22 avril 2019	<p>Ajout des sections suivantes pour les stratégies axées sur des balises et les autorisations au niveau des ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Fonctionnement d'Amazon MQ avec IAM</a></li><li>• <a href="#">Autorisations au niveau des ressources pour les actions d'API Amazon MQ</a></li></ul>
4 mars 2019	<p>Amélioration de la documentation sur la configuration du basculement dynamique et du rééquilibrage de clients pour un réseau d'agents. Activez le basculement dynamique en configurant <code>transportConnectors</code> ainsi que des options de configuration <code>networkConnectors</code> .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Basculement dynamique avec des connecteurs de transport</a></li><li>• <a href="#">Réseau d'agents Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Amazon MQ Broker Configuration Parameters</a></li></ul>
5 janvier 2019	<p>Amélioration de la documentation sur certaines mesures par minute. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes : <a href="#">Mesures de destination ActiveMQ (file d'attente et rubrique)</a>.</p>
19 décembre 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout des sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Réseau d'agents Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Creating and Configuring a Network of Brokers</a></li><li>• <a href="#">Correctement configurer votre réseau d'agents</a></li><li>• <a href="#">networkConnector</a></li><li>• <a href="#">réseau ConnectionStart Async</a></li></ul></li><li>• Ajout de l'élément <code>networkConnectors</code> de la collection enfant à la section <a href="#">Éléments, éléments de collection enfant et leurs éléments enfants autorisés dans les configurations Amazon MQ</a>.</li></ul>
11 décembre 2018	<p>Documentation mise à jour pour refléter la disponibilité de la version ActiveMQ 5.15.8.</p>
5 décembre 2018	<p>Nouvelle section <a href="#">Étiquetage des ressources</a> ajoutée.</p>





Date	Mise à jour de la documentation
26 octobre 2018	Nouvelle section <a href="#">Éviter les redémarrages lents en récupérant des transactions XA préparées</a> ajoutée.
15 octobre 2018	Mise à jour de la section <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .
1 octobre 2018	Les informations ont été corrigées dans la section <a href="#">Étapes suivantes</a> .
le 27 septembre 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Modification de la version du moteur de courtage, du type d'instance, CloudWatch des journaux et des préférences de maintenance</a> ajoutée.</li><li>• Mise à jour des sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Create an ActiveMQ broker</a></li><li>• <a href="#">Configure Basic Broker Settings</a></li></ul></li></ul>
18 septembre 2018	Ajout de la note suivante à la section <a href="#">Création et gestion des utilisateurs d'agent ActiveMQ</a> : Vous ne pouvez pas configurer des groupes indépendamment des utilisateurs. Une étiquette de groupe est créée lorsque vous ajoutez au moins un utilisateur et supprimée lorsque vous en supprimez tous les utilisateurs.
31 août 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clarification de la terminologie pour les agents actifs/en veille. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité</a>.</li><li>• Terminologie simplifiée pour la fenêtre de maintenance. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ</a>.</li><li>• Réécriture de la section <a href="#">Configure Additional Broker Settings</a>.</li><li>• Mise à jour des sections <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a> et <a href="#">Listing brokers and viewing broker details</a>.</li></ul>
15 août 2018	Les informations ont été corrigées dans la section <a href="#">Create an ActiveMQ broker</a> .
13 août 2018	Nouvelle section <a href="#">Accès à la console web d'un agent sans accès public</a> ajoutée.

Date	Mise à jour de la documentation
2 août 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Résolution des problèmes liés à CloudWatch Logs</a> ajoutée.</li><li>• Ajout de l'avertissement suivant dans tout ce guide :<div data-bbox="431 407 1510 772" style="border: 1px solid #f08080; border-radius: 10px; padding: 10px; margin: 10px 0;"><p> <b>Important</b></p><p>Dans l'exemple de code suivant, les producteurs et les consommateurs s'exécutent dans un seul thread. Pour les systèmes de production (ou pour tester le basculement d'instance d'agent), assurez-vous que vos producteurs et vos consommateurs s'exécutent sur des hôtes ou des threads distincts.</p></div></li></ul>
1er août 2018	<p>Correction des informations dans les sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Comprendre la structure de journalisation dans CloudWatch Logs</a></li><li>• <a href="#">Connect a Java application to your broker</a></li></ul>
31 juillet 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Déplacement de la <a href="#">vidéo de démonstration de 3 minutes</a> dans la section <a href="#">Getting Started with Amazon MQ</a>.</li><li>• Ajout de la <a href="#">vidéo de démarrage de 3 minutes</a> à la section <a href="#">What is Amazon MQ?</a>.</li></ul>
30 juillet 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Configuring Amazon MQ to publish logs to Amazon CloudWatch Logs</a> ajoutée.</li><li>• Mise à jour de la section <a href="#">Configure Additional Broker Settings</a>.</li></ul>
19 juillet 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Logging Amazon MQ API calls using CloudTrail</a> ajoutée.</li></ul>
5 juillet 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'une référence croisée de l'élément enfant <code>authorizationEntry</code> à la section <a href="#">Toujours configurer un plan d'autorisation</a>.</li><li>• Les informations ont été clarifiées dans la section <a href="#">Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP</a>.</li><li>• Les informations ont été clarifiées dans la section <a href="#">Restriction d'API</a>.</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
29 juin 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise à jour des informations dans la section <a href="#">Broker instance types</a>.</li><li>• Nouvelle section <a href="#">Choisir le type d'instance d'agent adéquat pour un débit optimal</a> ajoutée.</li></ul>
4 juin 2018	<p>Outre le HTML GitHub, le PDF et le Kindle, les notes de mise à jour du guide du développeur Amazon MQ sont disponibles sous forme de flux RSS.</p> 
29 mai 2018	<p>Modifications suivantes effectuées dans la section <a href="#">Working Java Example</a> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajout d'un exemple Java STOMP+WSS. L'exemple de code Java STOMP+WSS se connecte à un agent, crée une file d'attente, et envoie et reçoit un message.</li><li>• Amélioration de l'exemple Java MQTT.</li><li>• Amélioration de l'exemple OpenWire Java.</li></ul>
24 mai 2018	Correction du port de point de terminaison du protocole de niveau filaire dans l'exemple Java MQTT dans la section <a href="#">Working Java Example</a> .
le 22 mai 2018	Correction des informations dans toutes les sections de dépendance Java.
17 mai 2018	Les informations ont été corrigées dans la section <a href="#">Users</a> .
15 mai 2018	Les informations ont été corrigées dans la section <a href="#">Garantie des performances Amazon MQ efficaces</a> .
8 mai 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Placement de <a href="#">Référence des autorisations d'API REST Amazon MQ</a> dans sa propre section.</li><li>• Création de la section <a href="#">Autorisations IAM requises pour créer un agent Amazon MQ</a> avec un exemple de stratégie IAM.</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
7 mai 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clarification dans ce guide pour préciser que la fenêtre de maintenance de l'agent est de 2 heures. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ</a>.</li><li>• Ajout d'explications indiquant pourquoi les autorisations <code>ec2:CreateNetworkInterface</code> et <code>ec2:CreateNetworkInterfacePermission</code> sont nécessaires pour créer un agent. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a>.</li></ul>
1 mai 2018	<p>Clarification des informations sur la fenêtre de maintenance pour les agents actifs/en veille dans les sections suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Agent actif/en veille Amazon MQ pour une haute disponibilité</a></li><li>• <a href="#">Creating and configuring a broker</a></li><li>• <a href="#">Creating and applying broker configurations</a></li></ul>
27 avril 2018	<p>Réécriture des sections suivantes et optimisation des exemples de code Java pour correspondre à la recommandation d'utiliser des groupes de connexions uniquement pour les producteurs, et non pour les consommateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Toujours utiliser le regroupement de connexions</a></li><li>• <a href="#">Créer un producteur de messages et envoyer un message</a></li><li>• <a href="#">Créer un consommateur de messages et recevoir le message</a></li><li>• <a href="#">AmazonMQExample.java</a></li></ul>
26 avril 2018	<p>Ajout d'un exemple Java MQTT à la section <a href="#">Working Java Example</a>. L'exemple de code Java MQTT se connecte à un agent, crée une rubrique, et publie et reçoit un message.</p>
4 avril 2018	<p>Modification du nom de la section Communication avec Amazon MQ pour <a href="#">Connexion à Amazon MQ</a>.</p>
3 avril 2018	<p>Clarification et correction des informations de la section <a href="#">Désactiver Concurrent Store and Dispatch (Répartition et stockage simultanés) pour les files d'attente à consommateurs lents</a>.</p>

Date	Mise à jour de la documentation
2 avril 2018	Déplacement de la section Répartition et stockage simultanés pour files d'attente dans Amazon MQ vers la section <a href="#">Désactiver Concurrent Store and Dispatch (Répartition et stockage simultanés) pour les files d'attente à consommateurs lents</a> .
27 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>Remplacement de la <a href="#">vidéo de lancement de re:Invent</a> par une <a href="#">vidéo de démonstration de 3 minutes</a> dans la section <a href="#">What is Amazon MQ?</a>.</li><li>Restructuration des sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Broker Architecture</a></li><li><a href="#">Fonctionnement d'Amazon MQ</a>.</li></ul></li><li>Déplacement de <a href="#">Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ</a> sous la section <a href="#">Broker Architecture</a>.</li></ul>
22 mars 2018	Clarification de l'énoncé suivant tout au long de ce guide : Amazon MQ chiffre les messages au repos et en transit à l'aide de clés de chiffrement qu'il gère et stocke en toute sécurité. Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur <a href="#">AWS Encryption SDK</a> .
19 mars 2018	Clarification de l'instruction suivante dans l'ensemble de ce guide : un agent actif/en veille est composé de deux agents répartis dans deux zones de disponibilité différentes, configurés dans une paire redondante. Ces agents communiquent de manière synchrone avec votre application et avec Amazon EFS.
15 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>La section <a href="#">Amazon MQ Basic elements</a> a été restructurée.</li></ul>
12 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>Correction et clarification des informations dans les sections <a href="#">Bonnes pratiques de sécurité pour Amazon MQ</a> et <a href="#">Connexion à Amazon MQ</a>.</li><li>Nouvelle section <a href="#">Désactiver Concurrent Store and Dispatch (Répartition et stockage simultanés) pour les files d'attente à consommateurs lents</a> ajoutée.</li><li>Regroupement des avertissements dans une préface de la section <a href="#">Configurer les paramètres avancés de l'agent</a>.</li></ul>

Date	Mise à jour de la documentation
9 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clarification et correction des informations de la section <a href="#">Toujours configurer un plan d'autorisation</a>.</li> <li>• Ajout de la section <a href="#">authorizationEntry</a> et mise à jour de la section <a href="#">kahaDB</a>.</li> </ul>
8 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nouvelle section <a href="#">Toujours configurer un plan d'autorisation</a> ajoutée.</li> <li>• Ajout de notes sur les suffixes d'agent dans la section <a href="#">Monitoring Amazon MQ using CloudWatch</a>.</li> </ul>
6 mars 2018	<p>Ajout de la note suivante dans tout ce guide :</p> <div data-bbox="399 674 1507 1087" style="border: 1px solid #add8e6; border-radius: 15px; padding: 15px; margin: 10px 0;"> <p> <b>Note</b></p> <p>L'utilisation du <code>mq.t2.micro</code> type d'instance est soumise aux <a href="#">crédits UC et performance de base</a>, avec la possibilité de débordement au-dessus du niveau de base (pour plus d'informations, consultez la <a href="#">CpuCreditBalance</a> métrique ). Si votre application nécessite des performances fixes, envisagez d'utiliser un type d'instance <code>mq.m5.large</code> .</p> </div>
1 mars 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajout de la mesure <code>CpuCreditBalance</code> à la section <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a>.</li> <li>• Nouvelle section <a href="#">Attributs d'élément enfant Amazon MQ</a> ajoutée.</li> <li>• Ajout de liens d'éléments dans la section <a href="#">the section called "Éléments autorisés"</a> vers leurs attributs et aux éléments de collection enfant.</li> <li>• Corrections apportées au AWS glossaire dans. GitHub</li> </ul>
28 février 2018	Affichage de l'image corrigé dans GitHub.
27 février 2018	<p>Outre le HTML, le PDF et le Kindle, le guide du développeur Amazon MQ est disponible sur. GitHub Pour laisser un commentaire, cliquez GitHub sur l'icône dans le coin supérieur droit.</p> <div data-bbox="399 1734 708 1843" style="text-align: center; margin-top: 10px;">    </div>

Date	Mise à jour de la documentation
26 février 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cohérence des régions vérifiée dans tous les exemples et diagrammes.</li><li>• Liens optimisés vers la AWS console et les pages Web du produit.</li></ul>
le 22 février 2018	Clarification et correction des informations dans les sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Préférer les agents sans accessibilité publique</a></li><li>• <a href="#">Toujours utiliser le transport de basculement pour se connecter à plusieurs points de terminaison d'agent</a></li><li>• <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Intégration des agents ActiveMQ avec LDAP</a></li></ul>
21 février 2018	Correction du code Java dans les sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Working Java Example</a></li><li>• <a href="#">Connect a Java application to your broker</a></li><li>• <a href="#">Toujours utiliser le regroupement de connexions</a></li></ul>
20 février 2018	Correction et clarification des informations dans les sections <a href="#">Sécurité dans Amazon MQ</a> et Bonnes pratiques.
19 février 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Code Java corrigé dans la section <a href="#">Toujours utiliser le regroupement de connexions</a>.</li><li>• Restructuration et extension des sections Bonnes pratiques et <a href="#">Sécurité dans Amazon MQ</a>.</li></ul>
16 février 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Bonnes pratiques de sécurité pour Amazon MQ</a> ajoutée.</li><li>• Mise à jour de la section <a href="#">Connexion à Amazon MQ</a>.</li><li>• Correction du code Java dans les sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Getting Started with Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">AmazonMQExample.java</a></li></ul></li></ul>



Date	Mise à jour de la documentation
15 février 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restructuration et extension de la section des bonnes pratiques.</li><li>• Mise à jour des sections suivantes :<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Comment commencer à utiliser Amazon MQ ?</a></li><li>• <a href="#">Étapes suivantes</a> (Mise en route)</li><li>• <a href="#">Related resources</a></li></ul></li></ul>
14 février 2018	Mise à jour des sections suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a></li><li>• <a href="#">Restriction d'API</a></li><li>• <a href="#">Sécurité dans Amazon MQ</a></li></ul>
13 février 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise à jour de la section <a href="#">Related resources</a>.</li><li>• Mise à jour de la section <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a>.</li><li>• Nouvelle section <a href="#">Nous voulons entendre parler de vous</a> ajoutée.</li></ul>
25 janvier 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correction d'une erreur dans la sous-section <a href="#">Ajouter des dépendances Java</a> de la section <a href="#">Working Java Example</a>.</li><li>• L'autorisation pour l'ID d'opération REST <a href="#">RebootBroker</a> est répertoriée correctement comme <code>mq:RebootBroker</code> dans la console IAM.</li></ul>
24 janvier 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nouvelle section <a href="#">Ne jamais modifier ou supprimer l'interface réseau Elastic Amazon MQ</a> ajoutée.</li><li>• Mise à jour de tous les diagrammes de ce guide.</li><li>• Ajout de liens à la <a href="#">référence d'API REST Amazon MQ</a> dans ce guide et de liens vers des API REST spécifiques à la section <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a>.</li></ul>
19 janvier 2018	Mise à jour des informations dans la section <a href="#">Ressources Amazon MQ for ActiveMQ</a> .
18 janvier 2018	Clarification et correction des informations de la section <a href="#">Quotas in Amazon MQ</a> .

Date	Mise à jour de la documentation
17 janvier 2018	Rétablissement de la <a href="#">recommandation de préférer les destinations virtuelles aux abonnements durables</a> , avec une explication améliorée.
11 janvier 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Guide du développeur Amazon MQ est disponible au format <a href="#">Kindle</a>, en plus des formats HTML et <a href="#">PDF</a>.</li> <li>Correction et clarification des informations dans les sections <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a> et <a href="#">Étape 2 : créer un utilisateur et obtenir vos AWS informations d'identification</a>.</li> </ul>
3 janvier 2018	Ajout de <code>DescribeConfigurationRevision</code> à la section <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a> .
15 décembre 2017	Suppression de la recommandation concernant les abonnements durables de la section Bonnes pratiques.
8 décembre 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout du prérequis <a href="#">Activer les connexions entrantes</a> aux sections <a href="#">Connectin g a Java application to your broker</a> et <a href="#">Working Java Example</a>.</li> <li>Ajout de la note suivante dans ce guide : Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer une configuration.</li> </ul>
7 décembre 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amélioration du code dans le <a href="#">AmazonMQExample.java</a>.</li> <li>Nouvelle section <a href="#">Authentification et autorisation d'API pour Amazon MQ</a> ajoutée.</li> </ul>
5 décembre 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clarification et correction des informations dans la section <a href="#">Monitoring Amazon MQ using CloudWatch</a> : <ul style="list-style-type: none"> <li>Descriptions de la mesure améliorées.</li> <li>Ajout des sous-sections <a href="#">Mesures Amazon MQ pour ActiveMQ</a> et <a href="#">Dimensions pour les mesures de l'agent ActiveMQ</a>.</li> </ul> </li> <li>Ajout de la vidéo « Présentation d'Amazon MQ » dans la section <a href="#">What is Amazon MQ?</a>.</li> </ul>

Date	Mise à jour de la documentation
4 décembre 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clarification les informations suivantes dans la section <a href="#">Stockage des données</a> : La capacité de stockage par agent est de 200 Go.</li><li>• Ajout de <a href="#">Prérequis</a> à la section <a href="#">Working Java Example</a>. (Les packages <code>activemq-client.jar</code> et <code>activemq-pool.jar</code> sont requis pour que l'exemple fonctionne. Pour de plus amples informations, veuillez consulter <a href="#">Connecting a Java application to your broker</a>).</li></ul>
1er décembre 2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• Captures d'écran mises à jour et améliorées dans tous les didacticiels.</li><li>• Clarification de l'explication suivante dans ce guide : apporter des modifications à une révision de configuration ou à un utilisateur ActiveMQ n'applique pas les modifications immédiatement. Pour appliquer vos modifications, vous devez attendre la fenêtre de maintenance suivante ou <a href="#">redémarrer l'agent</a>. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Cycle de vie de la configuration d'un agent Amazon MQ</a>.</li></ul>

# Glossaire AWS

Pour connaître la terminologie la plus récente d'AWS, consultez le [Glossaire AWS](#) dans la Référence Glossaire AWS.

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.