



Migration des bases de données Oracle vers le cloud AWS

AWS Conseils prescriptifs



AWS Conseils prescriptifs: Migration des bases de données Oracle vers le cloud AWS

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

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

Table of Contents

Introduction	1
Présentation	1
Stratégies de migration des bases de données Oracle	3
Choisir la bonne stratégie de migration	4
Migration en ligne et hors ligne	5
Migration de base de données homogène	6
Amazon RDS for Oracle	7
Quand choisir Amazon RDS	7
Haute disponibilité	8
Réplicas en lecture	9
Utilisation d'une réplique de lecture dans une autre AWS région	11
Amazon RDS Custom for Oracle	12
Quand choisir Amazon RDS Custom pour Oracle	12
Comment ça marche	13
Amazon EC2 pour Oracle	16
Quand choisir Amazon EC2	16
Haute disponibilité	17
VMware Cloud activé AWS pour Oracle	19
Quand choisir VMware Cloud on AWS	20
Outils	20
Oracle SQL Developer	23
Oracle SQL*Loader	23
Exportation et importation Oracle	24
Oracle Data Pump	24
AWS DMS	25
Oracle GoldenGate	27
Oracle Data Guard	28
Oracle RMAN	29
VMware HCX	30
Options de licence	30
Licence incluse	31
BYOL	31
Migration de bases de données hétérogènes	33
Outils pour les migrations de bases de données hétérogènes	35

AWS SCT	35
AWS DMS	36
Bonnes pratiques pour migrer vers Amazon RDS pour Oracle	37
Provisionnement de votre base de données cible	37
Exportation de données depuis votre base de données source	38
Transférer des fichiers de vidage de données vers AWS	38
Importation de données vers votre base de données cible	38
Étapes postérieures à l'importation	39
Tester la migration	39
Exploitation et optimisation de votre base de données Amazon RDS	41
Modèles de migration des bases de données Oracle	42
AWSPartenaires	43
Ressources supplémentaires	44
Annexe : Questionnaire de migration vers Oracle	46
Informations générales	46
Infrastructures	47
Sauvegardes de base de données	47
Sécurité des bases de données	47
Haute disponibilité des bases de données et reprise après sinistre	48
Historique du document	49
Glossaire	51
#	51
A	52
B	55
C	57
D	60
E	65
F	67
G	68
H	69
I	70
L	73
M	74
O	78
P	81
Q	84

R	84
S	87
T	91
U	92
V	93
W	93
Z	95
.....	xcvi

Migration des bases de données Oracle vers AWS Nuage

Sagar Patel, Amazon Web Services (AWS)

juillet 2023([historique du document](#))

Amazon Web Services (AWS) fournit un ensemble complet de services et d'outils permettant de déployer Oracle Database de manière fiable et sécurisée AWS Cloud infrastructure. Ce guide explique les options disponibles pour migrer vos bases de données Oracle locales vers AWS Cloud. Il décrit également les meilleures pratiques et les scénarios permettant de mettre en œuvre ces options de migration.

Ce guide s'adresse aux chefs de programme ou de projet, aux propriétaires de produits, aux administrateurs de bases de données, aux ingénieurs de bases de données et aux responsables des opérations ou de l'infrastructure qui envisagent de migrer leurs bases de données Oracle locales vers AWS.

Présentation

Avant de migrer vos bases de données Oracle vers AWS, vous devez comprendre et évaluer votre stratégie de migration à l'aide du cadre décrit dans [Stratégie de migration pour les bases de données relationnelles](#).

La première étape consiste à analyser les charges de travail de votre application et de la base de données Oracle afin de comprendre la complexité, la compatibilité et le coût de la migration. Voici certains des principaux points à prendre en compte lorsque vous envisagez de migrer :

- Vérifiez la taille actuelle de la base de données et la croissance globale de la capacité. Par exemple, si vous envisagez de migrer votre base de données Oracle vers Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) ou Amazon RDS Custom, vous pouvez créer des instances de base de données avec jusqu'à 64 To de stockage. Pour obtenir les informations les plus récentes, voir [Stockage d'instances de base de données Amazon RDS](#) dans la documentation Amazon RDS.
- Consultez les rapports Oracle Automatic Workload Repository (AWR) pour vérifier l'utilisation des ressources et l'état de la base de données de votre base de données locale.
- Vérifiez les dépendances actuelles des bases de données par rapport aux autres bases de données. Si votre base de données dépend d'autres bases de données, vous pouvez les migrer ensemble ou créer des dépendances après avoir migré votre base de données principale.

- Vérifiez les dépendances des applications. Si votre base de données prend en charge des applications existantes, personnalisées ou packagées, Amazon RDS Custom pour Oracle peut être un bon choix. Ce service vous permet de garder le contrôle des configurations des bases de données, des systèmes de fichiers partagés et des correctifs du système d'exploitation.
- Déterminez les IOPS et le débit de vos bases de données. Si vous envisagez de migrer vers Amazon RDS, pensez au [Performances d'E/S des instances de base de données Amazon RDS](#).
- Passez en revue votre architecture actuelle et vos besoins en matière d'audit ou de conformité afin de vous assurer que vous pouvez répondre à ces exigences après avoir migré vers Amazon RDS ou Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
- Vérifiez la version et l'édition de votre logiciel de base de données Oracle pour vous assurer qu'il est pris en charge si vous envisagez de passer à Amazon RDS pour Oracle (consultez les versions actuellement prises en charge pour [Amazon RDS](#) et [Amazon RDS personnalisé](#)).
- Vérifiez la connectivité réseau entre votre environnement sur site et AWS, afin de vous assurer qu'elle fournit suffisamment de bande passante pour des transferts rapides de données entre votre environnement sur site et AWS.
- Déterminez le temps d'indisponibilité disponible pour la migration afin de pouvoir planifier votre approche de migration et décider si vous souhaitez utiliser la migration en ligne ou hors ligne.
- Identifiez votre objectif de temps de restauration (RTO), votre objectif de point de restauration (RPO) et les exigences du contrat de niveau de service (SLA) pour vos charges de travail de base de données existantes.
- Vérifiez le chipset et la plate-forme Endian de la charge de travail de la base de données. AWS prend en charge les plateformes LittleEndian x86 x 64. D'autres plateformes, telles que Sun SPARC, HP Tru64 ou les plateformes big-endian basées sur IBM ZSeries, nécessitent une migration multiplateforme.
- AWS prend en charge les systèmes d'exploitation Linux (32 bits et 64 bits) et Windows. Il ne prend pas en charge les systèmes d'exploitation Solaris, HP-UX ou IBM AIX, qui sont couramment utilisés pour les bases de données Oracle. La migration des bases de données Oracle depuis ces systèmes d'exploitation nécessite une conversion de plate-forme.

Stratégies de migration des bases de données Oracle

À un niveau élevé, il existe deux options pour migrer une base de données Oracle d'une base de données sur site vers le cloud AWS : soit rester sur Oracle (migration homogène) ou quitter Oracle (migration hétérogène). Dans une migration homogène, vous ne modifiez pas le moteur de base de données (c'est-à-dire que votre base de données cible est également une base de données Oracle). Dans le cadre d'une migration hétérogène, vous passez soit à un moteur de base de données open source tel que MySQL, PostgreSQL ou MariaDB, soit à une base de données native du cloud AWS telle qu'Amazon Aurora, Amazon DynamoDB ou AmazonRedShift.

Il existe trois stratégies courantes pour migrer vos bases de données Oracle vers AWS : réhébergement, replateforme et refonte de l'architecture (refactorisation). Ils font partie du [Les 7 R des stratégies de migration des applications](#) et sont décrits dans le tableau suivant.

Stratégie	Type	Quand choisir	Exemple (Exemple)
Réhéberger	Homogène	Vous souhaitez migrer votre base de données Oracle telle quelle, avec ou sans modification du système d'exploitation, du logiciel de base de données ou de la configuration.	Base de données Oracle vers Amazon EC2 (Parcourir modèles de réhébergement)
Recréation de plateforme	Homogène	Vous souhaitez réduire le temps que vous passez à gérer les instances de base de données en utilisant database-as-a-service offre (DBaaS).	Base de données Oracle vers Amazon RDS pour Oracle (Parcourir modèles de replateforme)
Réarchitecture (refactorisation)	Hétérogène	Vous souhaitez restructurer, réécrire	Base de données Oracle vers Amazon

et réorganiser votre base de données et votre application afin de tirer parti des fonctionnalités de base de données open source et cloud natives.

Aurora, PostgreSQL, MySQL ou MariaDB
(Parcourir [modèles de réarchitecture](#))

Choisir la bonne stratégie de migration

Le choix de la bonne stratégie dépend des besoins de votre entreprise, de vos contraintes en matière de ressources, de votre calendrier de migration et de considérations financières. Le diagramme suivant montre l'effort et la complexité liés aux migrations, y compris six stratégies.

Strategy	Effort (time and cost)	Opportunity to optimize
Retire	N/A	N/A
Retain		N/A
Rehost		
Repurchase		
Replatform		
Refactor (re-architect)		

Increasing complexity

La refactorisation de votre base de données Oracle et la migration vers une base de données open source ou native du cloud AWS, telle qu'Amazon Aurora PostgreSQL compatible Edition ou Amazon Aurora MySQL compatible Edition, peuvent vous aider à moderniser et à optimiser votre base de données. En optant pour une base de données open source, vous pouvez éviter des licences coûteuses (ce qui se traduit par une baisse des coûts), des périodes de dépendance vis-à-vis des fournisseurs et des audits, et vous n'aurez pas à payer de frais supplémentaires pour les nouvelles fonctionnalités. Toutefois, selon la complexité de votre charge de travail, la refactorisation de votre base de données Oracle peut s'avérer complexe, chronophage et gourmande en ressources.

Pour réduire la complexité, au lieu de migrer votre base de données en une seule étape, vous pouvez envisager une approche par étapes. Au cours de la première phase, vous pouvez vous concentrer

sur les fonctionnalités principales de la base de données. Au cours de la phase suivante, vous pouvez intégrer des services AWS supplémentaires dans votre environnement cloud afin de réduire les coûts et d'optimiser les performances, la productivité et la conformité. Par exemple, si votre objectif est de remplacer votre base de données Oracle locale par une base de données compatible avec Aurora PostgreSQL, vous pouvez envisager de réhéberger votre base de données sur Amazon EC2 ou de reconfigurer votre base de données sur Amazon RDS pour Oracle dans une première phase, puis de la refactoriser pour qu'elle soit compatible avec Aurora PostgreSQL dans une phase ultérieure. Cette approche permet de réduire les coûts, les ressources et les risques pendant la phase de migration et met l'accent sur l'optimisation et la modernisation au cours de la seconde phase.

Migration en ligne et hors ligne

Vous pouvez utiliser deux méthodes pour migrer Oracle Database d'un environnement sur site vers le cloud AWS, en fonction de votre calendrier de migration et de la durée d'indisponibilité que vous pouvez autoriser : migration en ligne ou migration hors ligne.

- **Migration hors ligne** : Cette méthode est utilisée lorsque votre application peut se permettre un temps d'arrêt planifié. Lors d'une migration hors ligne, la base de données source est hors ligne pendant la période de migration. Lorsque la base de données source est hors ligne, elle est migrée vers la base de données cible sur AWS. Une fois la migration terminée, des contrôles de validation et de vérification sont effectués pour garantir la cohérence des données avec la base de données source. Lorsque la base de données passe tous les contrôles de validation, vous effectuez un transfert vers AWS en connectant votre application à la base de données cible sur AWS.
- **Migration en ligne** : Cette méthode est utilisée lorsque votre application nécessite des temps d'arrêt quasi nuls ou minimaux. Lors de la migration en ligne, la base de données source est migrée en plusieurs étapes vers AWS. Dans les étapes initiales, les données de la base de données source sont copiées dans la base de données cible alors que la base de données source est toujours en cours d'exécution. Dans les étapes suivantes, toutes les modifications de la base de données source sont propagées vers la base de données cible. Lorsque les bases de données source et cible sont synchronisées, elles sont prêtes pour le transfert. Pendant la transition, l'application bascule ses connexions vers la base de données cible sur AWS, ne laissant aucune connexion à la base de données source. Vous pouvez utiliser AWS Database Migration Service (AWS DMS), Oracle GoldenGate, QuêteSharePlex, ou des outils disponibles sur [AWS Marketplace](#) (comme Attunity) pour synchroniser les bases de données source et cible.

Migration de base de données homogène pour les bases de données Oracle

AWS vous permet d'exécuter Oracle Database dans un environnement cloud. Pour les développeurs et les administrateurs de bases de données, l'exécution d'Oracle Database dans le cloud AWS est très similaire à celle d'Oracle Database dans un centre de données. Cette section décrit les options de migration de la base de données Oracle depuis un environnement sur site ou un centre de données vers le cloud AWS.

AWS propose quatre options pour exécuter Oracle Database sur AWS, comme décrit dans le tableau suivant.

Option	Éléments principaux	En savoir plus
Base de données Oracle sur Amazon RDS	Service géré, facilite le provisionnement et l'octroi de licences	Section Amazon RDS for Oracle
Base de données Oracle sur Amazon RDS personnalisée	Service géré, mais vous conservez les droits d'administration sur la base de données et le système d'exploitation sous-jacent	Section Amazon RDS personnalisée pour Oracle
Base de données Oracle sur Amazon EC2	Autogéré, offre un contrôle et une flexibilité complets	Section Amazon EC2 pour Oracle
Base de données Oracle sur VMware Cloud on AWS	Interruption minimale, facile à gérer	Section VMware Cloud on AWS pour Oracle

Notice (Avis)

Depuis le 30 avril 2024, VMware Cloud on n' AWS est plus revendu AWS ni par ses partenaires commerciaux. Le service continuera d'être disponible via Broadcom. Nous vous encourageons à contacter votre AWS représentant pour plus de détails.

Les exigences de votre application, les caractéristiques de la base de données, les fonctionnalités, la capacité de croissance et la complexité globale de l'architecture détermineront l'option à choisir. Si vous migrez plusieurs bases de données Oracle vers AWS, certaines d'entre elles conviennent parfaitement à Amazon RDS, tandis que d'autres peuvent être mieux adaptées pour être exécutées directement sur Amazon EC2. Vous avez peut-être des bases de données qui s'exécutent sous Oracle Enterprise Edition (EE) mais qui conviennent parfaitement à Oracle Standard Edition Two (SE2). Vous pouvez économiser sur les coûts et les licences pour ces bases de données. De nombreux clients AWS exécutent plusieurs charges de travail Oracle Database sur Amazon RDS, Amazon EC2 et VMware Cloud on AWS. Si vous passez à Amazon RDS Custom, assurez-vous de consulter les [exigences et les limites d'Amazon RDS Custom pour Oracle](#).

Amazon RDS for Oracle

Amazon RDS for Oracle est un service de base de données géré qui simplifie le provisionnement et la gestion d'Oracle Database sur AWS. Amazon RDS facilite la configuration, l'exploitation et le dimensionnement des déploiements de bases de données Oracle dans le cloud. Vous pouvez déployer votre base de données en quelques minutes et choisir entre le stockage à usage général (SSD) ou le stockage IOPS provisionné. (Pour plus de détails, consultez les [types de stockage Amazon RDS](#) dans la documentation AWS.)

Amazon RDS vous permet de vous concentrer sur le développement d'applications, car il gère les tâches fastidieuses d'administration des bases de données, notamment le provisionnement, les sauvegardes, l'application de correctifs logiciels, la surveillance et le dimensionnement du matériel. Amazon RDS for Oracle fournit facilement des répliques de lecture et des bases de données multi-AZ afin d'améliorer la disponibilité, les performances et la fiabilité des charges de travail de production.

Pour plus d'informations sur la migration d'Oracle vers Amazon RDS, consultez les [modèles de replatforme sur le site Web AWS Prescriptive](#) Guidance.

Quand choisir Amazon RDS

Amazon RDS for Oracle est une bonne option de migration lorsque :

- Vous souhaitez vous concentrer sur votre activité et vos applications, et vous souhaitez qu'AWS se charge des tâches lourdes et indifférenciées telles que le provisionnement de la base de données, la gestion des tâches de sauvegarde et de restauration, la gestion des correctifs de sécurité, les mises à niveau mineures des versions Oracle et la gestion du stockage.

- Vous avez besoin d'une solution de base de données à haute disponibilité et vous souhaitez tirer parti de la réplication multi-AZ synchrone par bouton-poussoir proposée par Amazon RDS, sans avoir à configurer et à gérer manuellement une base de données de secours.
- Vous souhaitez disposer d'une réplication synchrone vers une instance de secours, afin de garantir une haute disponibilité à votre base de données Oracle Database Standard Edition One (SE1) ou Standard Edition Two (SE2), au lieu d'avoir à payer pour Oracle Database Enterprise Edition (EE).
- Vous souhaitez payer la licence Oracle dans le cadre du coût de l'instance sur une base horaire au lieu de réaliser un investissement initial important.
- La taille de votre base de données et vos besoins en IOPS sont pris en charge par Amazon RDS for Oracle. Consultez le [stockage d'instance de base de données Amazon RDS](#) dans la documentation AWS pour connaître les limites maximales actuelles.
- Vous ne souhaitez pas gérer les sauvegardes ou les point-in-time restaurations de votre base de données.
- Vous préférez vous concentrer sur des tâches de haut niveau, telles que le réglage des performances et l'optimisation des schémas, plutôt que sur l'administration quotidienne de la base de données.
- Vous souhaitez augmenter ou diminuer le type d'instance en fonction de vos modèles de charge de travail sans vous soucier de la complexité des licences.

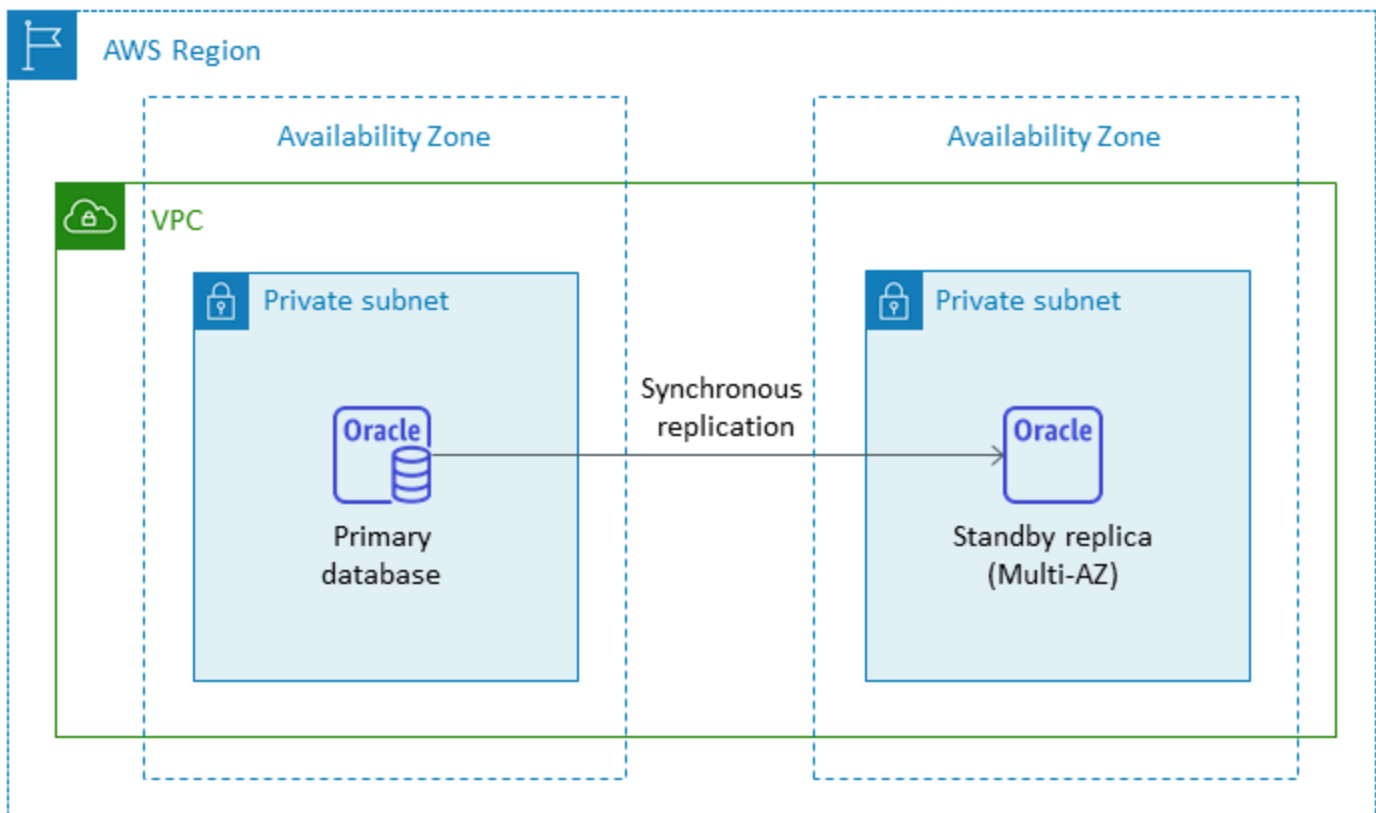
Après avoir évalué les exigences de votre base de données et de votre projet, si vous décidez de migrer vers Amazon RDS for Oracle, consultez les informations fournies dans les sections suivantes, ainsi que les meilleures pratiques de migration dont nous parlerons plus loin dans ce guide.

Haute disponibilité

Amazon RDS fournit une haute disponibilité et un support de basculement pour les bases de données déployées avec l'option Multi-AZ. Lorsque vous approvisionnez votre base de données avec l'option Multi-AZ, Amazon RDS approvisionne et gère automatiquement une réplique de secours synchrone dans une autre zone de disponibilité. La base de données principale réplique les données de manière synchrone sur la réplique de secours dans les zones de disponibilité. En cas de défaillance de l'infrastructure ou d'interruption de la zone de disponibilité, Amazon RDS effectue un basculement automatique vers la réplique de secours afin que vous puissiez reprendre les opérations de base de données dès que le basculement est terminé. Cela garantit une redondance, une durabilité et une disponibilité accrues de votre base de données principale. Il décharge également votre base de données principale en effectuant des sauvegardes automatiques à partir de la réplique

de secours. Pour plus d'informations, consultez la section [Haute disponibilité \(multi-AZ\) pour Amazon RDS](#) dans la documentation AWS.

Le schéma suivant illustre l'option de déploiement multi-AZ d'Amazon RDS for Oracle. L'application de base de données et les utilisateurs se connectent à la base de données Oracle principale, et toutes les modifications sont répliquées de manière synchrone dans la base de données secondaire, qui se trouve dans une autre zone de disponibilité. La base de données secondaire n'est pas accessible aux utilisateurs tant que le basculement n'est pas terminé. Après le basculement, le point de terminaison reste le même, de sorte que les utilisateurs et les applications de base de données peuvent reprendre les opérations de base de données sans aucune intervention manuelle.



Réplicas en lecture

Une réplique en lecture est un type spécial d'instance de base de données Amazon RDS pour Oracle qui permet de réduire la charge sur votre instance de base de données principale. Les mises à jour apportées à votre instance de base de données principale sont copiées de manière asynchrone sur la réplique de lecture, que vous pouvez configurer dans la même région AWS ou dans une autre région AWS.

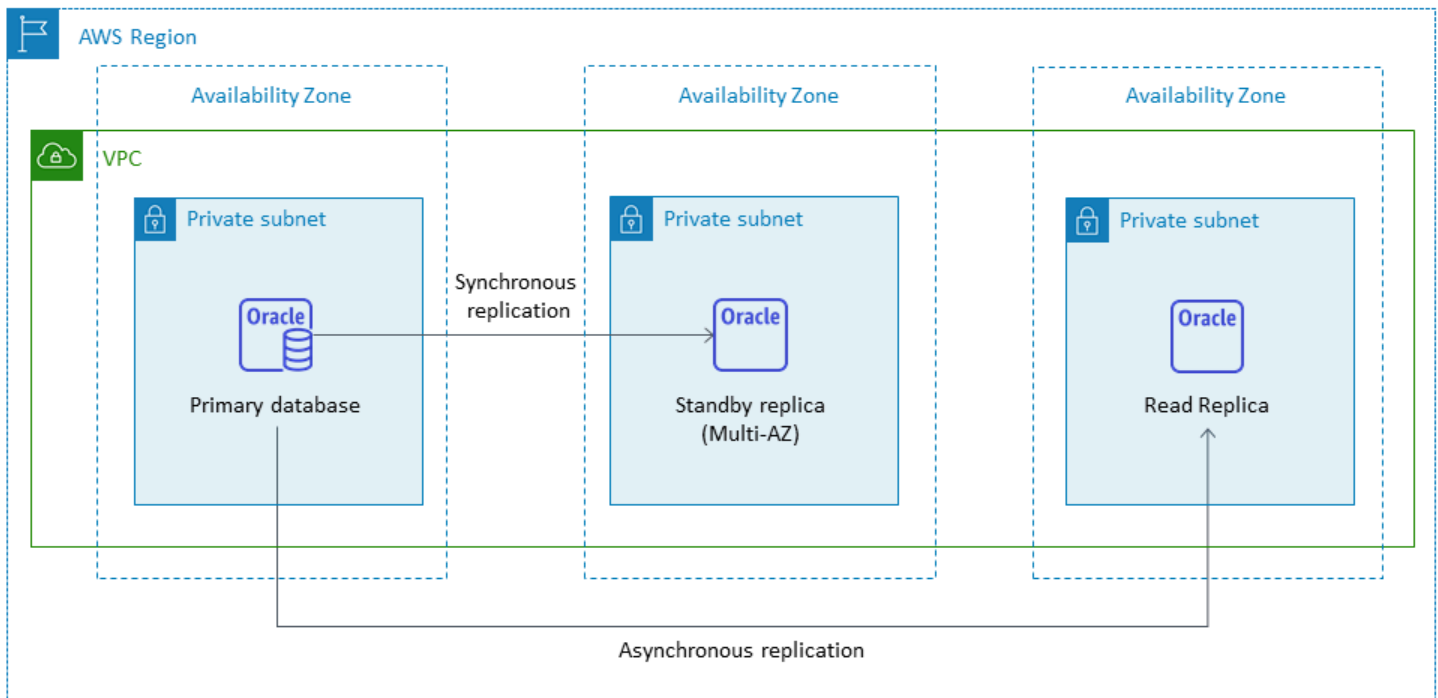
Vous pouvez approvisionner une base de données Amazon RDS for Oracle avec des répliques en lecture en utilisant Oracle Active Data Guard pour décharger votre charge de travail en lecture seule de la base de données Oracle principale. Oracle Active Data Guard réplique les modifications de base de données depuis l'instance de base de données source vers les répliques lues. Cette fonctionnalité prend en charge la reprise après sinistre gérée pour les bases de données critiques en permettant à une réplique en lecture dans une autre région AWS d'être promue en tant que nouvelle base de données de production autonome. Vous pouvez configurer jusqu'à cinq répliques de lecture pour votre base de données Amazon RDS for Oracle.

Amazon RDS for Oracle facilite la création des répliques en lecture en gérant la configuration d'Active Data Guard et en maintenant des connexions réseau sécurisées entre une instance de base de données principale et ses répliques en lecture. Pour plus d'informations, consultez la section [Travailler avec des répliques de lecture pour Amazon RDS for Oracle](#) dans la documentation Amazon RDS.

Pour utiliser la fonctionnalité Read Replica, vous devez utiliser le modèle Bring Your Own License (BYOL) avec Oracle Database Enterprise Edition (EE) et disposer également d'une licence Active Data Guard.

Utilisation d'une réplique de lecture dans la même région AWS

Le schéma suivant illustre une instance de base de données Amazon RDS pour Oracle dans un environnement multi-AZ avec une réplique en lecture dans une autre zone de disponibilité au sein de la même région AWS. Toutes les régions AWS ne proposent pas plus de deux zones de disponibilité. Vous devez donc [vérifier la région](#) que vous prévoyez d'utiliser avant d'adopter cette stratégie.



Utilisation d'une réplique de lecture dans une autre AWS région

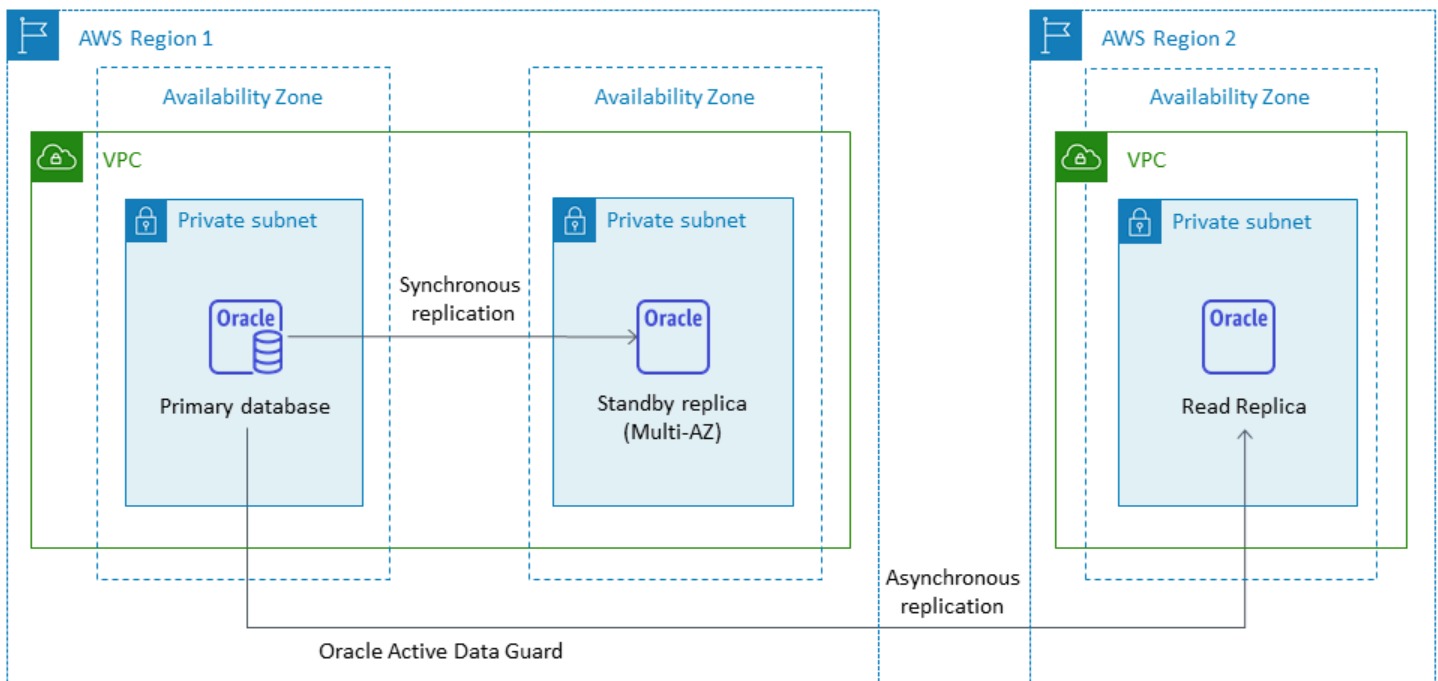
Amazon RDS for Oracle prend également en charge les répliques de lecture interrégionales. Il utilise Oracle Active Data Guard pour créer et gérer la configuration d'instances de base de données de secours physiques dans différentes régions AWS à partir de l'instance de base de données principale. Il réplique les données via des connexions réseau sécurisées entre une instance de base de données principale et ses répliques de lecture dans toutes les régions.

Les répliques de lecture entre régions fournissent :

- Haute disponibilité et protection des données contre les défaillances d'une seule région.
- Possibilité d'étendre les opérations de lecture à une autre région AWS plus proche des utilisateurs de votre application.

Vous pouvez promouvoir explicitement une réplique de lecture Oracle en instance de base de données autonome, ou vous pouvez la promouvoir implicitement en supprimant son instance de base de données source. Lorsque vous effectuez la promotion d'un réplica en lecture, l'instance de bases de données est redémarrée avant de devenir disponible. La réplique de lecture promue se comporte de la même manière que n'importe quelle autre instance de base de données Oracle.

Le schéma suivant montre la configuration des répliques de lecture interrégionales Amazon RDS for Oracle.



Les données transférées pour la réplication entre régions génèrent des frais de transfert de données Amazon RDS.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des répliques en lecture, consultez les sections [Utilisation des répliques en lecture d'instance](#) de base de données et [Utilisation des répliques en lecture pour Amazon RDS for Oracle](#) dans la documentation AWS. Pour de plus amples informations sur la tarification du transfert des données, veuillez consulter la [Tarification Amazon RDS](#).

Amazon RDS Custom for Oracle

Si vous ne parvenez pas à passer à un service entièrement géré tel qu'Amazon RDS pour des raisons de personnalisation, vous pouvez migrer vers [Amazon RDS Custom pour Oracle](#). Avec Amazon RDS Custom, vous pouvez conserver les droits administratifs sur la base de données et son système d'exploitation sous-jacent.

Quand choisir Amazon RDS Custom pour Oracle

Amazon RDS Custom pour Oracle est une bonne option de migration lorsque :

- Vous disposez d'applications existantes, personnalisées et packagées qui nécessitent un accès au système d'exploitation et à l'environnement de base de données sous-jacents.

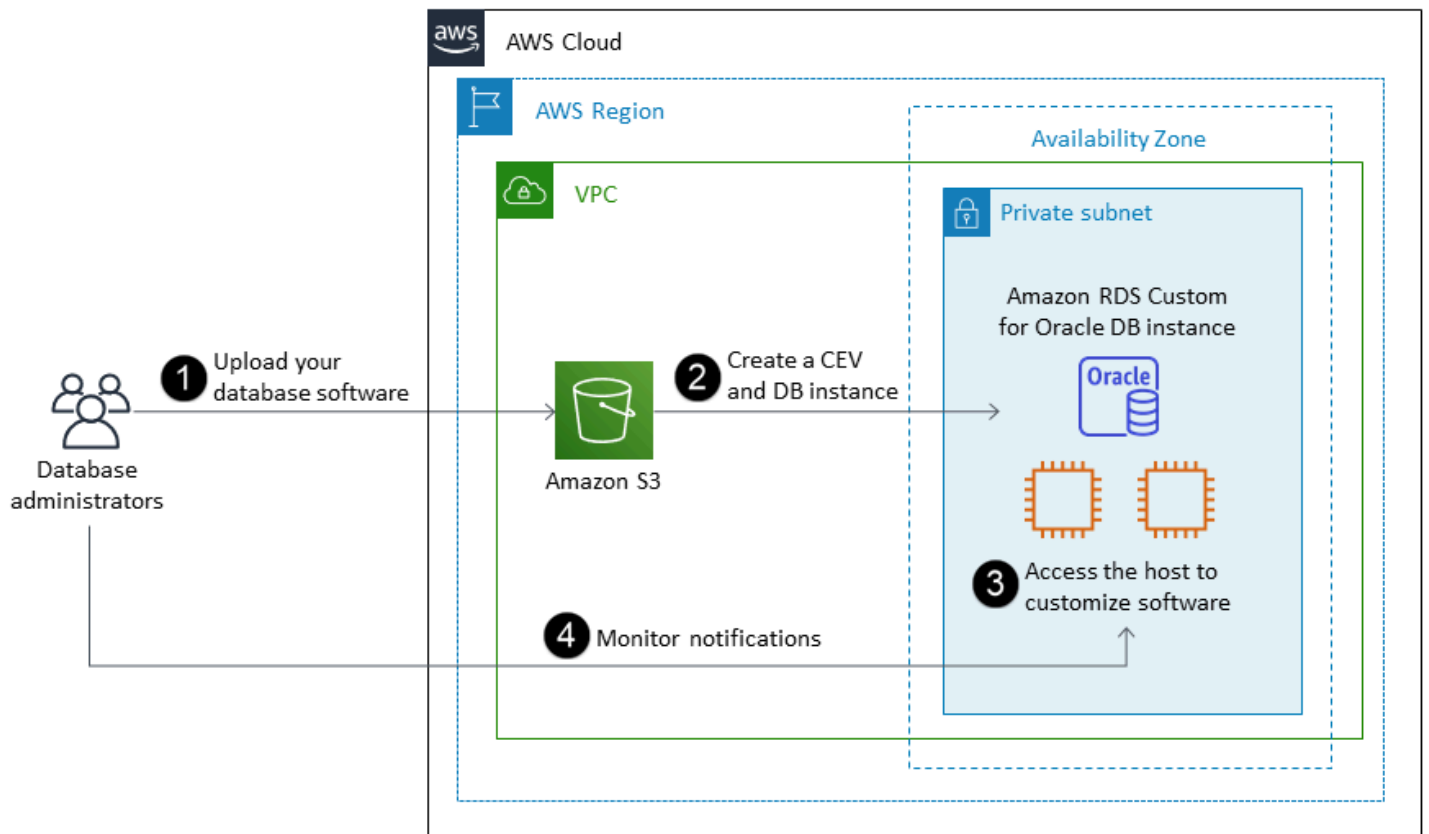
- Vous devez avoir accès à l'utilisateur SYS ou SYSTEM pour répondre aux exigences de déploiement d'applications du fournisseur.
- Vous devez accéder au système d'exploitation sous-jacent pour configurer les paramètres, installer les correctifs et activer les fonctionnalités natives afin de répondre aux exigences de l'application dépendante.
- Vous souhaitez accéder à l'environnement de base de données et le personnaliser (en appliquant des correctifs de base de données personnalisés ou en modifiant les packages du système d'exploitation) afin de répondre aux besoins de votre base de données et de vos applications.

Comment ça marche

Pour utiliser Amazon RDS Custom pour Oracle, vous devez suivre ces étapes, qui sont illustrées dans le schéma suivant :

1. Téléchargez votre logiciel de base de données dans un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
2. Créez une version de moteur personnalisée (CEV) et une instance de base de données.
3. Connectez votre application au point de terminaison de l'instance de base de données et accédez à l'hôte pour personnaliser votre logiciel.
4. Surveillez les notifications générées par l'automatisation personnalisée d'Amazon RDS.

Pour plus d'informations sur ces étapes, consultez la [documentation personnalisée Amazon RDS](#).



Pour provisionner votre instance de base de données Amazon RDS Custom pour Oracle, consultez les [exigences](#) de la documentation Amazon RDS Custom pour Oracle. Amazon RDS Custom prend actuellement en charge Oracle Database Enterprise Edition avec les versions d'Oracle Database répertoriées dans la documentation. Amazon RDS Custom est disponible sur le système d'exploitation Oracle Linux.

Dans Amazon RDS Custom pour Oracle, vous utilisez vos propres médias, correctifs et licences Oracle. Lorsque vous créez une [version de moteur personnalisée](#) (CEV), Amazon RDS Custom installe le support que vous fournissez. Vous avez accès à l'instance EC2 sous-jacente qui héberge le moteur de base de données. Vous pouvez accéder à l'instance EC2 à l'aide de Secure Shell (SSH) ou d'AWS Systems Manager et effectuer vos personnalisations.

Vous pouvez également installer des logiciels pour exécuter des applications et des agents personnalisés. Comme vous disposez d'un accès privilégié à l'hôte, vous pouvez modifier les systèmes de fichiers pour qu'ils prennent en charge les applications existantes. Vous pouvez également appliquer des correctifs de base de données personnalisés ou modifier des packages de système d'exploitation sur vos instances de base de données personnalisées Amazon RDS.

Amazon RDS Custom assure automatiquement la surveillance, les sauvegardes et la restauration des instances, et garantit que votre instance de base de données utilise une infrastructure, un système d'exploitation et une base de données AWS compatibles. Si vous souhaitez personnaliser votre instance, vous pouvez suspendre l'automatisation personnalisée d'Amazon RDS pendant 24 heures au maximum, puis la reprendre une fois votre travail de personnalisation terminé. La suspension de l'automatisation empêche l'automatisation d'Amazon RDS d'interférer directement avec vos personnalisations.

Lorsque vous reprenez l'automatisation, le [périmètre de support](#) détermine si votre personnalisation de la base de données ou de l'environnement du système d'exploitation interfère ou interrompt l'automatisation personnalisée d'Amazon RDS. Amazon RDS Custom prend en charge la personnalisation de l'hôte et de l'environnement de base de données tant que vos modifications ne placent pas l'instance de base de données en dehors du périmètre de support. Les vérifications du périmètre de support sont effectuées toutes les 30 minutes par défaut et ont également lieu après des événements tels que la suppression d'instances ou la désinstallation de l'agent personnalisé Amazon RDS, qui surveille l'instance de base de données. L'agent Amazon RDS Custom est un composant essentiel pour garantir le fonctionnement d'Amazon RDS Custom. Si vous désinstallez l'agent, Amazon RDS Custom exécute la vérification du périmètre de support au bout d'une minute et déplace l'instance de base de données en dehors du périmètre de support.

Amazon RDS Custom for Oracle est pris en charge dans une sélection limitée de régions AWS et avec un nombre limité de classes d'instances de base de données. Il est disponible sur le système d'exploitation Oracle Linux et prend actuellement en charge Oracle Database Enterprise Edition avec les versions de base de données Oracle répertoriées dans la documentation. Pour plus de détails, consultez les [exigences et les limites de RDS Custom for Oracle](#) dans la documentation AWS.

Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- [Amazon RDS Custom pour Oracle — Nouvelles fonctionnalités de contrôle dans l'environnement de base de données](#) (blog d'actualités AWS)
- Utiliser les sauvegardes automatisées entre régions d'Amazon RDS pour Oracle afin d'améliorer vos capacités de reprise après sinistre :
 - [Reprise après sinistre gérée avec Amazon RDS pour les sauvegardes automatisées entre régions d'Oracle — Partie 1](#) (blog de base de données AWS)
 - [Reprise après sinistre gérée avec Amazon RDS pour les sauvegardes automatisées entre régions d'Oracle — Partie 2](#) (blog de base de données AWS)

- Migration d'une base de données Oracle sur site ou autogérée vers Amazon RDS Custom for Oracle à l'aide d'outils natifs :
 - [Migration physique des bases de données Oracle vers Amazon RDS Custom à l'aide de Data Guard](#) (blog de base de données AWS)
 - [Migration physique des bases de données Oracle vers Amazon RDS Custom à l'aide de la duplication RMAN](#) (blog de base de données AWS)
- Intégration d'un système de fichiers partagé Amazon Elastic File System (Amazon EFS) à Amazon RDS for Oracle afin de partager des fichiers entre la base de données et les serveurs d'applications ou comme emplacement intermédiaire pour conserver les sauvegardes et les chargements de données : [intégrer Amazon RDS Custom for Oracle à Amazon EFS](#) (blog de base de données AWS)

Amazon EC2 pour Oracle

Amazon EC2 prend en charge une base de données Oracle autogérée, c'est-à-dire qu'elle vous donne un contrôle total sur la configuration de l'infrastructure et de l'environnement de base de données. L'exécution de la base de données sur Amazon EC2 est très similaire à l'exécution de la base de données sur votre propre serveur. Vous avez le contrôle total de la base de données et de l'accès au niveau du système d'exploitation. Vous pouvez donc utiliser les outils de votre choix pour gérer le système d'exploitation, le logiciel de base de données, les correctifs, la réplication des données, la sauvegarde et la restauration. Cette option de migration vous oblige à configurer, gérer et régler tous les composants, y compris les instances Amazon EC2, les volumes de stockage, l'évolutivité, le réseau et la sécurité, conformément aux meilleures pratiques d'architecture AWS.

Pour plus d'informations sur la migration d'Oracle vers Amazon EC2, consultez les modèles de [réhébergement sur le site Web AWS Prescriptive](#) Guidance.

Quand choisir Amazon EC2

Amazon EC2 est une bonne option de migration pour votre base de données Oracle lorsque :

- Vous devez avoir le contrôle total de la base de données et accéder à son système d'exploitation sous-jacent.
- Vous souhaitez contrôler vos sauvegardes, votre réplication et votre clustering.
- Vous souhaitez utiliser des fonctionnalités et des options qui ne sont actuellement pas prises en charge par Amazon RDS. Pour plus de détails, consultez [Oracle Database Feature Support](#) dans la documentation Amazon RDS.

- Vous avez besoin d'une version de base de données Oracle spécifique qui n'est pas prise en charge par Amazon RDS. Pour obtenir la liste des versions et éditions prises en charge, consultez [Amazon RDS pour Oracle](#) dans la documentation Amazon RDS.
- La taille et les besoins en performances de votre base de données dépassent les offres Amazon RDS. Pour plus de détails, consultez le [stockage des instances de base de données Amazon RDS](#) dans la documentation Amazon RDS.
- Vous souhaitez éviter les correctifs logiciels automatiques susceptibles de ne pas être compatibles avec vos applications.
- Vous souhaitez atteindre des IOPS et provisionner une capacité de stockage supérieures aux limites actuelles. Pour plus de détails, consultez le [stockage des instances de base de données Amazon RDS](#) dans la documentation Amazon RDS.

Haute disponibilité

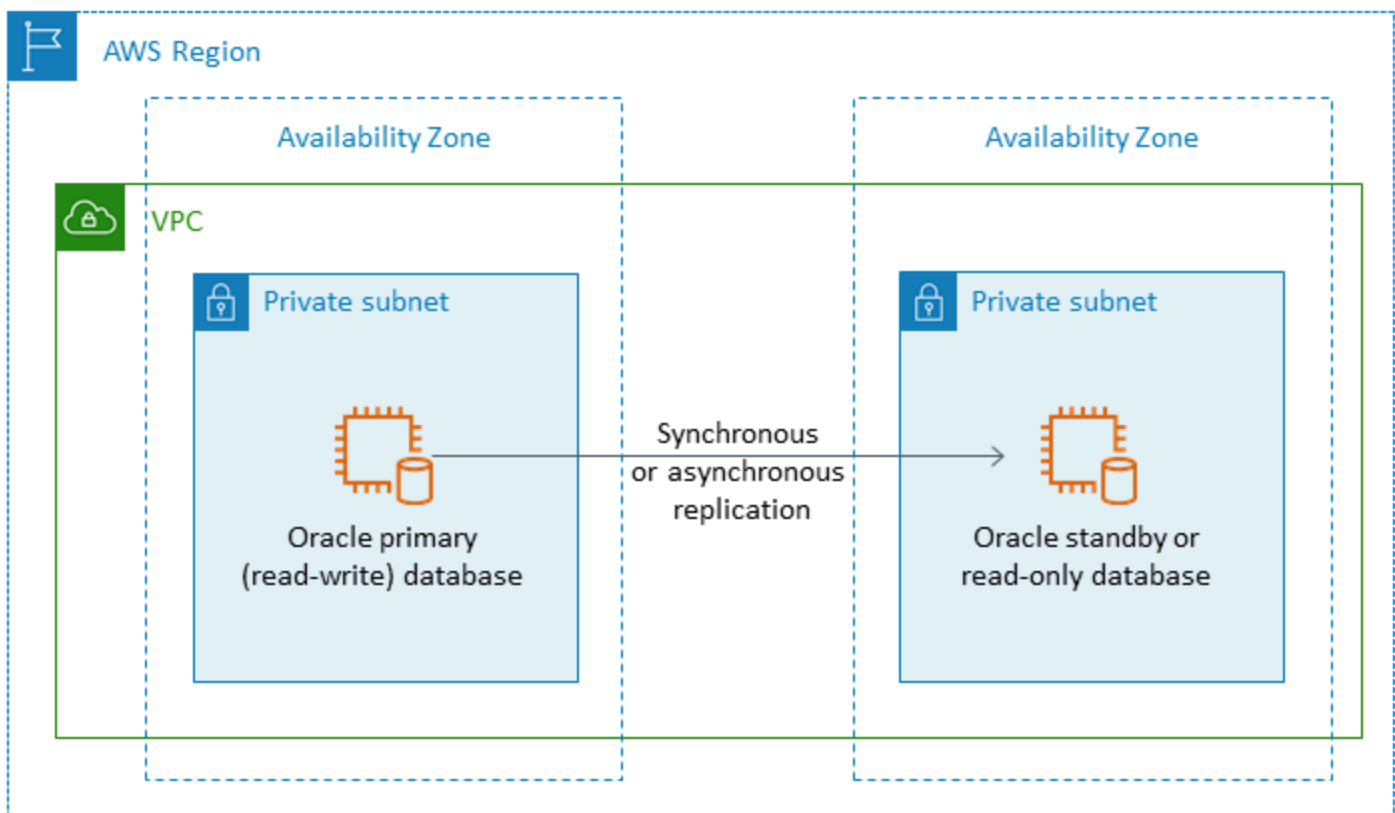
Oracle Database sur Amazon EC2 peut fonctionner avec n'importe quelle technologie de réplication prise en charge par Oracle pour garantir une haute disponibilité et une reprise après sinistre. Parmi les solutions les plus courantes figurent Oracle Data Guard, Oracle Active Data Guard et Oracle GoldenGate.

Une base de données Oracle sur Amazon EC2 utilise Oracle Data Guard ou Oracle Active Data Guard pour garantir la haute disponibilité, la protection des données et la reprise après sinistre.

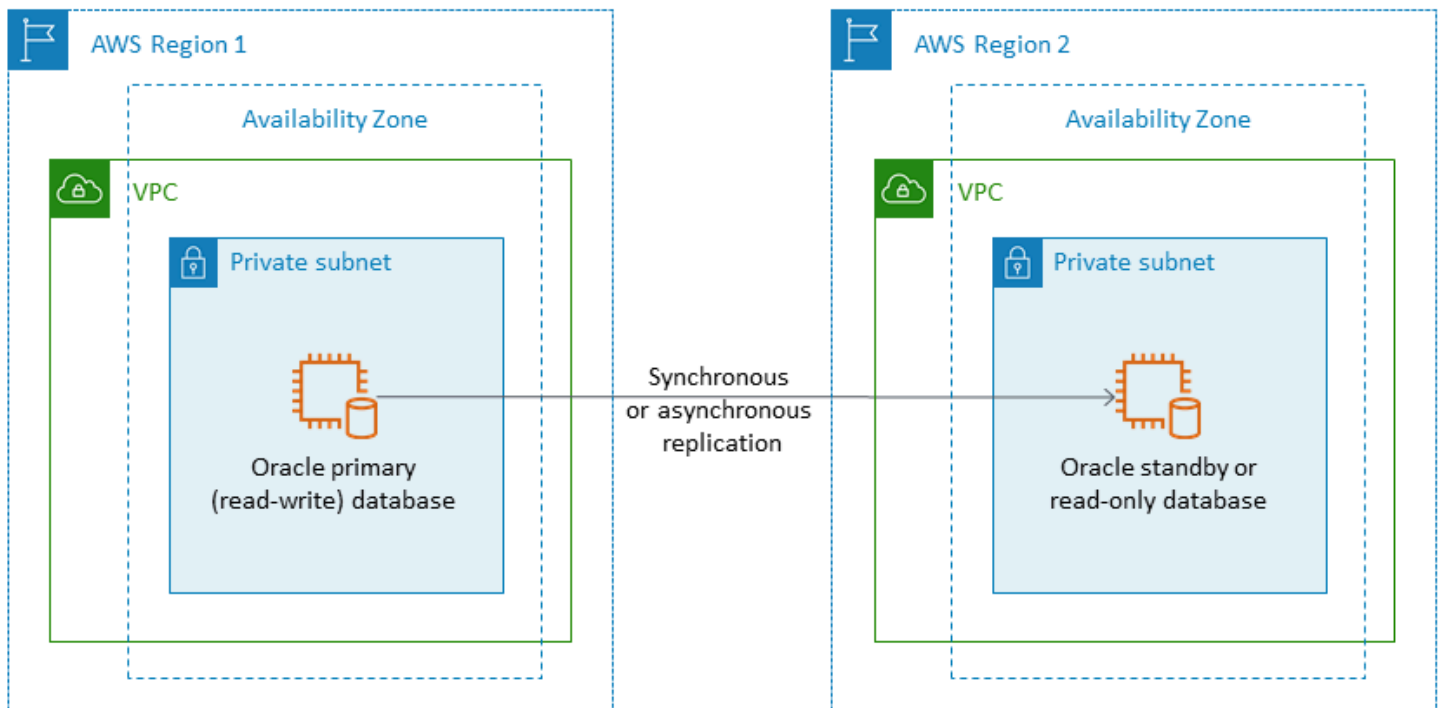
- Oracle Data Guard fournit un ensemble de services permettant de créer, de maintenir et de gérer des bases de données de secours, afin de protéger les bases de données de production Oracle contre les catastrophes et la corruption des données. Oracle Data Guard gère automatiquement chaque base de données de secours en transmettant les modifications de rétablissement depuis la base de données principale, puis en appliquant les modifications à la base de données de secours. Si la base de données principale tombe en panne en raison d'une interruption planifiée ou imprévue, vous pouvez basculer vers la base de données de secours en la convertissant en base de données principale en lecture-écriture. Oracle Data Guard est inclus uniquement dans Oracle Database Enterprise Edition (EE) et ne nécessite pas de licence séparée.
- Oracle Active Data Guard fournit un accès en lecture seule à une base de données de secours physique pour les requêtes, le tri, les rapports et autres opérations de lecture, tout en appliquant les modifications de rétablissement en continu à partir de la base de données principale. Oracle Active Data Guard nécessite une licence distincte qui doit également être achetée auprès d'Oracle Database EE. Les fonctionnalités d'Oracle Active Data Guard incluent les requêtes en temps réel,

la réparation automatique des blocs, la synchronisation lointaine, le suivi des modifications des blocs de veille, la mise à niveau continue d'Active Data Guard, les services de base de données mondiaux et la continuité des applications.

Le schéma suivant montre comment utiliser Oracle Database sur Amazon EC2 dans deux zones de disponibilité au sein d'une même région AWS. La base de données principale est une base de données en lecture-écriture, et la base de données de secours est configurée avec Data Guard (veille physique sans accès en lecture) ou Active Data Guard. Toutes les données de restauration de la base de données principale sont transférées et appliquées à la base de données de secours de manière asynchrone par défaut.



Vous pouvez également utiliser Oracle Data Guard ou Oracle Active Data Guard pour configurer la haute disponibilité et la reprise après sinistre dans plusieurs régions AWS, en utilisant Oracle Database sur Amazon EC2 pour votre base de données principale et votre base de données de secours, comme illustré dans le schéma suivant.



VMware Cloud activé AWS pour Oracle

Notice (Avis)

Depuis le 30 avril 2024, VMware Cloud on n' AWS est plus revendu AWS ni par ses partenaires commerciaux. Le service continuera d'être disponible via Broadcom. Nous vous encourageons à contacter votre AWS représentant pour plus de détails.

VMware Cloud on AWS est une offre cloud intégrée développée conjointement par VMware AWS et VMware. Lorsque vous migrez Oracle Database vers VMware Cloud on AWS, vous avez le contrôle total de la base de données et de l'accès au niveau du système d'exploitation, comme avec Amazon EC2. Vous pouvez exécuter des architectures avancées telles qu'Oracle Real Application Cluster (RAC) et des clusters étendus Oracle RAC (dans différentes zones de disponibilité) dans VMware Cloud on AWS. Vous pouvez choisir parmi un certain nombre de méthodes et d'outils de migration en fonction de vos besoins et de votre système existant.

Pour les migrations en ligne, les technologies VMware telles que VMware Hybrid Cloud Extension (VMware HCX) et HCX VMotion vous aident à migrer les charges de travail des machines virtuelles des clusters VMware sur site vers VMware Cloud on. AWS Pour les migrations hors ligne de charges

de travail Oracle, vous pouvez utiliser Oracle Recovery Manager (RMAN) ou VMware AWS Storage Gateway HCX. AWS Snowball

Quand choisir VMware Cloud on AWS

VMware Cloud on AWS est une bonne option pour votre base de données Oracle lorsque :

- Vos bases de données Oracle s'exécutent déjà dans un centre de données sur site dans des environnements virtualisés vSphere.
- Vous devez exécuter Oracle RAC dans le cloud.
- Vous disposez d'un grand nombre de bases de données et vous avez besoin d'une migration rapide (par exemple, quelques heures seulement) vers le cloud sans que l'équipe de migration n'ait à effectuer de travail supplémentaire.

Pour plus d'informations, consultez les articles de blog [How to Migrate Oracle Workloads to VMware Cloud on AWS](#) et [Best Practices for Virtualization Oracle RAC with VMware Cloud AWS sur](#) le blog AWS Partner Network (APN).

Outils pour des migrations de bases de données homogènes

Notice (Avis)

Depuis le 30 avril 2024, VMware Cloud on n' AWS est plus revendu AWS ni par ses partenaires commerciaux. Le service continuera d'être disponible via Broadcom. Nous vous encourageons à contacter votre AWS représentant pour plus de détails.

Un certain nombre d'outils et de technologies sont disponibles pour la migration des données. Vous pouvez effectuer la migration en une seule phase ou en plusieurs phases, en fonction de la taille de votre base de données, de la cohérence, de la bande passante de la connexion réseau entre votre environnement sur site et AWS, et du temps imparti pour la migration de la base de données. Le tableau suivant fournit une liste d'outils et d'informations qui vous aideront à choisir l'option qui répond le mieux à vos besoins.

Outil de migration	Taille de base de données	Supports	Recommandé pour
--------------------	---------------------------	----------	-----------------

Oracle SQL Developer (fonctionnalité de copie de base de données)	Jusqu'à 200 Mo	Amazon RDS Amazon EC2	Petites bases de données contenant un nombre illimité d'objets.
Chargeur Oracle SQL*	Jusqu'à 10 Go	Amazon RDS Amazon EC2	Bases de données de petite ou moyenne taille contenant un nombre limité d'objets.
Utilitaires d'exportation et d'importation Oracle	Jusqu'à 10 Go	Amazon RDS Amazon EC2	Bases de données de petite ou moyenne taille contenant un grand nombre d'objets.
Pompe de données Oracle	Jusqu'à 20 To	Amazon RDS Amazon EC2	Méthode préférée pour toute base de données d'une taille comprise entre 10 Go et 20 To.
AWS DMS	N'importe quelle taille	Amazon RDS Amazon EC2	Migration avec un temps d'arrêt minimal. La taille de la base de données est limitée par la bande passante. Vous pouvez utiliser AWS DMS avec Oracle Data Pump pour les migrations de bases de données volumineuses.

Oracle GoldenGate	N'importe quelle taille	Amazon RDS Amazon EC2 VMware Cloud on AWS	Migration avec un temps d'arrêt minimal. Utilisé avec Oracle Data Pump pour les migrations de bases de données volumineuses.
Oracle Data Guard	N'importe quelle taille	Amazon RDS, Amazon EC2, VMware Cloud on AWS personnalisé	Migration avec un temps d'arrêt minimal. Utilisé avec Oracle RMAN pour répliquer les modifications après le transfert de données initial.
Oracle RMAN	N'importe quelle taille	Amazon RDS (Amazon EC2 personnalisé) VMware Cloud on AWS	Bases de données de plus de 2 To, ou si la sauvegarde de la base de données se trouve déjà dans Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
AWS Application Migration Service	N'importe quelle taille	Amazon EC2	Réplication rapide avec un minimum de temps d'arrêt lors du passage à un autre. Pour plus d'informations, consultez la documentation du service de migration des applications .

[VMware HCX](#)

N'importe quelle taille

VMware Cloud on
AWS

HCX vMotion permet la migration en ligne ou hors ligne d'une seule machine virtuelle (VM) à la fois, sans interruption de service.

Les sous-sections suivantes fournissent des informations supplémentaires sur chaque outil.

Oracle SQL Developer

[Oracle SQL Developer](#) est un outil graphique gratuit d'Oracle pour la manipulation, l'administration, le développement et la gestion des données. Cet outil basé sur Java est disponible pour Microsoft Windows, Linux ou macOS. Vous pouvez utiliser la fonction de copie de base de données pour migrer de petites bases de données vers AWS, où la taille totale de vos données est inférieure à 200 Mo. Le transfert de données entre la base de données source et la base de données cible s'effectue directement sur le réseau. Pour utiliser cette option, vous devez disposer d'une connexion réseau fiable entre la base de données source et la base de données cible. De plus, n'oubliez pas que cette méthode ne chiffre pas les données pendant le transfert.

Oracle SQL Developer prend en charge à la fois Amazon RDS for Oracle et les bases de données Oracle sur Amazon EC2.

Oracle SQL*Loader

[Oracle SQL*Loader](#) est un utilitaire de chargement de données en masse disponible auprès d'Oracle pour charger des données provenant de fichiers externes dans une base de données. SQL*Loader est inclus dans les fichiers binaires complets du client Oracle Database. Vous pouvez utiliser SQL*Loader pour les petites et moyennes bases de données de moins de 10 Go contenant un nombre limité d'objets. Comme il s'agit d'une méthode basée sur des schémas, elle implique d'exporter des schémas spécifiques individuellement à partir de la base de données source et de les charger dans la base de données cible. Si vous avez plusieurs schémas dans une base de données, vous devez répéter le processus pour chaque schéma.

Oracle SQL*Loader prend en charge à la fois Amazon RDS for Oracle et les bases de données Oracle sur Amazon EC2.

Exportation et importation Oracle

Les [utilitaires Oracle Export and Import](#) vous aident à migrer des bases de données de moins de 10 Go et n'incluent pas les types de données binaires flottants et doubles. Le processus d'importation crée les objets du schéma, il n'est donc pas nécessaire d'exécuter un script pour les créer au préalable. Le processus convient donc parfaitement aux bases de données comportant un grand nombre de petites tables.

Vous pouvez utiliser cet outil à la fois pour Amazon RDS for Oracle et pour les bases de données Oracle sur Amazon EC2.

Oracle Data Pump

[Oracle Data Pump](#) est une version améliorée d'Oracle Export and Import. Cet utilitaire est utilisé pour exporter et importer des données et des métadonnées depuis ou vers des bases de données Oracle. Vous pouvez exécuter l'exportation/importation de Data Pump sur l'intégralité d'une base de données, sur des schémas sélectifs, sur des tablespaces ou sur des objets de base de données. Data Pump est l'outil recommandé pour migrer des données vers AWS, pour les grandes bases de données dont la taille varie de 10 Go à 20 To. Il permet un degré élevé de parallélisme, des options d'extraction de données flexibles et des opérations évolutives, qui permettent un transfert rapide des données et des métadonnées de la base de données source vers la base de données cible. Oracle Data Pump prend également en charge le chiffrement et la compression lors de l'exportation de vos données vers des fichiers de vidage de données.

Vous pouvez utiliser cet outil à la fois pour Amazon RDS for Oracle et pour les bases de données Oracle sur Amazon EC2. Vous pouvez également utiliser Oracle Data Pump avec AWS DMS et Oracle GoldenGate pour gérer le transfert de données initial pour les grandes bases de données.

Pour Amazon RDS for Oracle, une fois les données exportées dans des fichiers de vidage à l'aide de l'utilitaire d'exportation Oracle Data Pump, l'utilitaire d'importation Oracle Data Pump exige que les fichiers de données soient disponibles dans l'instance du serveur de base de données pour les importer dans la base de données. Vous ne pouvez pas accéder directement au système de fichiers dans l'instance de base de données Amazon RDS. Vous devrez donc transférer les fichiers de vidage vers Amazon RDS à l'aide de l'une des options suivantes :

- Utilisez un lien de base de données entre les deux bases de données. Ce processus utilise Oracle Data Pump et le package Oracle [DBMS_FILE_TRANSFER](#). Il crée un lien de base de données entre la base de données Oracle source (sur site) et la base de données Amazon RDS for Oracle

cible. Cette option nécessite une connectivité à bande passante plus élevée entre les bases de données source et cible ; nous vous recommandons d'utiliser [AWS Direct Connect](#). Cette option est recommandée uniquement pour les petites bases de données. Pour plus d'informations, consultez [Importation de données avec Oracle Data Pump et un lien de base de données](#) dans la documentation Amazon RDS.

- Utilisez un compartiment Amazon S3. Amazon RDS for Oracle prend en charge l'intégration avec Amazon S3. Cette option est recommandée lorsque vous avez des fichiers de vidage de données volumineux et que la taille de votre base de données est exprimée en téraoctets. Vous pouvez ensuite copier les fichiers de vidage de données sur site vers votre compartiment S3 à l'aide d'AWS Direct Connect (si la taille de vos données est comprise entre 10 Go et 5 To) ou d'AWS Snowball (si la taille de vos données est supérieure à 5 To) en fonction du temps de migration requis pour votre base de données.

Une fois le fichier de pompe de données chargé sur Amazon S3, vous pouvez le télécharger dans le répertoire DATA_PUMP_DIR de l'instance de base de données Amazon RDS for Oracle cible, puis importer les données dans l'instance de base de données. Pour plus d'informations, consultez la section [Importation de données avec Oracle Data Pump et un compartiment Amazon S3](#) dans la documentation Amazon RDS.

Avec Oracle Data Pump, vous pouvez migrer des bases de données plus volumineuses par étapes, sur une schema-by-schema base régulière. Vous pouvez migrer vers une autre version du logiciel de base de données Oracle et également migrer vers des plateformes dotées de configurations matérielles et logicielles différentes.

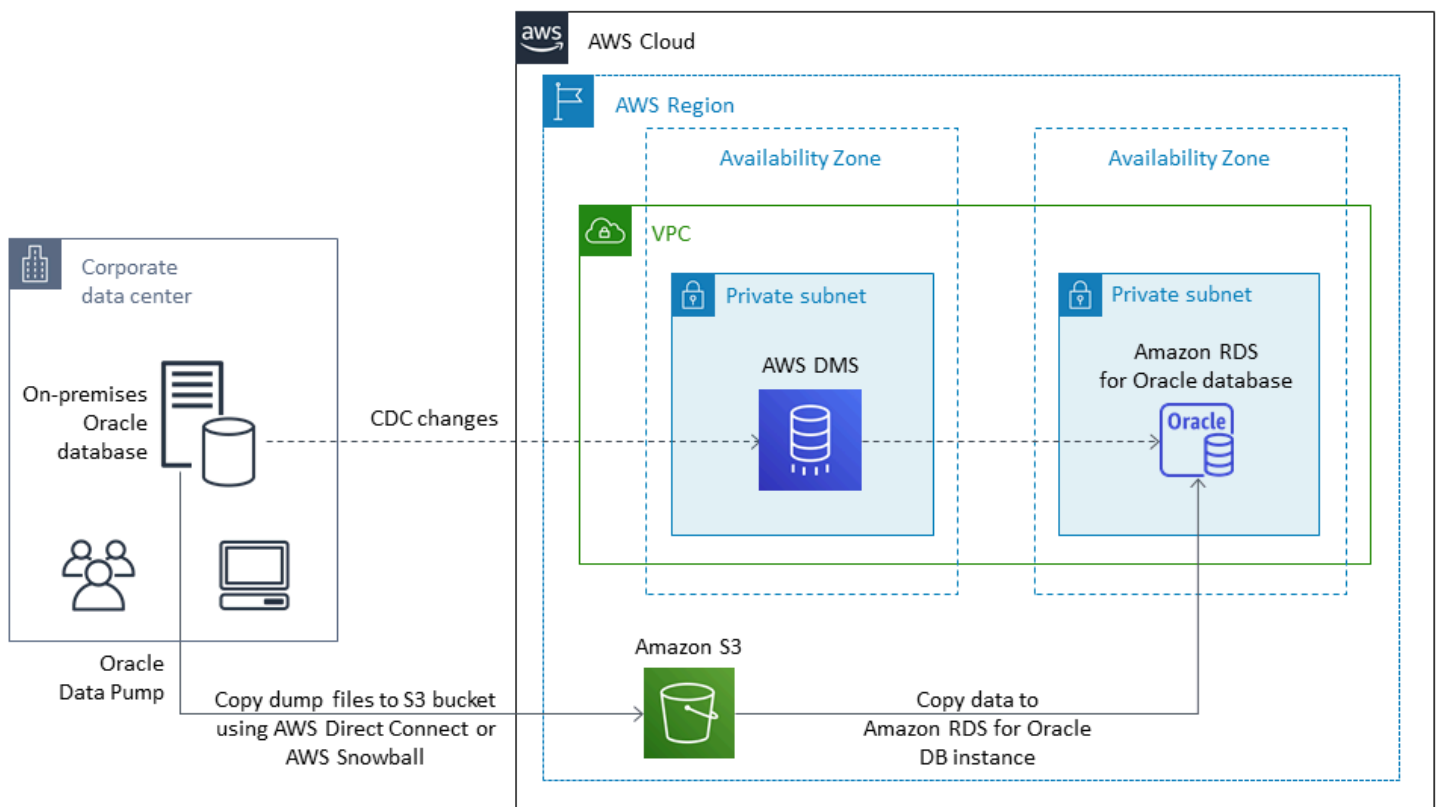
AWS DMS

[AWS Database Migration Service \(AWS DMS\)](#) est un service géré qui vous permet de transférer des données vers et depuis AWS facilement et en toute sécurité. AWS DMS prend en charge la plupart des bases de données commerciales et open source, et facilite les migrations homogènes et hétérogènes. AWS DMS propose à la fois une copie complète de la base de données et une technologie de capture des données modifiées (CDC) afin de synchroniser les bases de données source et cible et de minimiser les temps d'arrêt lors d'une migration.

AWS DMS peut effectuer une copie complète de votre schéma de base de données Oracle pour les bases de données de petite taille (10 à 20 Go) à moyenne (100 à 200 Go). Pour les bases de données très volumineuses, vous pouvez migrer les données vers Amazon RDS ou Amazon EC2 à l'aide d'Oracle Data Pump, puis utiliser la fonctionnalité CDC d'AWS DMS pour une réplification

continue avec un temps d'arrêt minimal. Lorsque les données sont synchronisées, vous pouvez passer à la base de données cible.

Le schéma suivant montre comment vous pouvez utiliser Oracle Data Pump et AWS DMS ensemble pour migrer une base de données sur site vers Amazon RDS for Oracle avec un temps d'arrêt minimal. L'utilitaire d'exportation Oracle Data Pump exporte le schéma vers des fichiers de vidage de base de données, puis transfère ces fichiers vers Amazon S3 à l'aide d'AWS Direct Connect ou d'AWS Snowball (en fonction de la taille de la base de données, de la bande passante du réseau et du temps de migration autorisé). Une fois les fichiers de vidage chargés dans Amazon S3, vous pouvez les télécharger sur une instance de base de données Amazon RDS for Oracle. L'utilitaire d'importation Oracle Data Pump importe ensuite les données dans Amazon RDS pour Oracle, et AWS DMS CDC réplique toutes les modifications de la base de données source vers la base de données Amazon RDS pour Oracle cible.



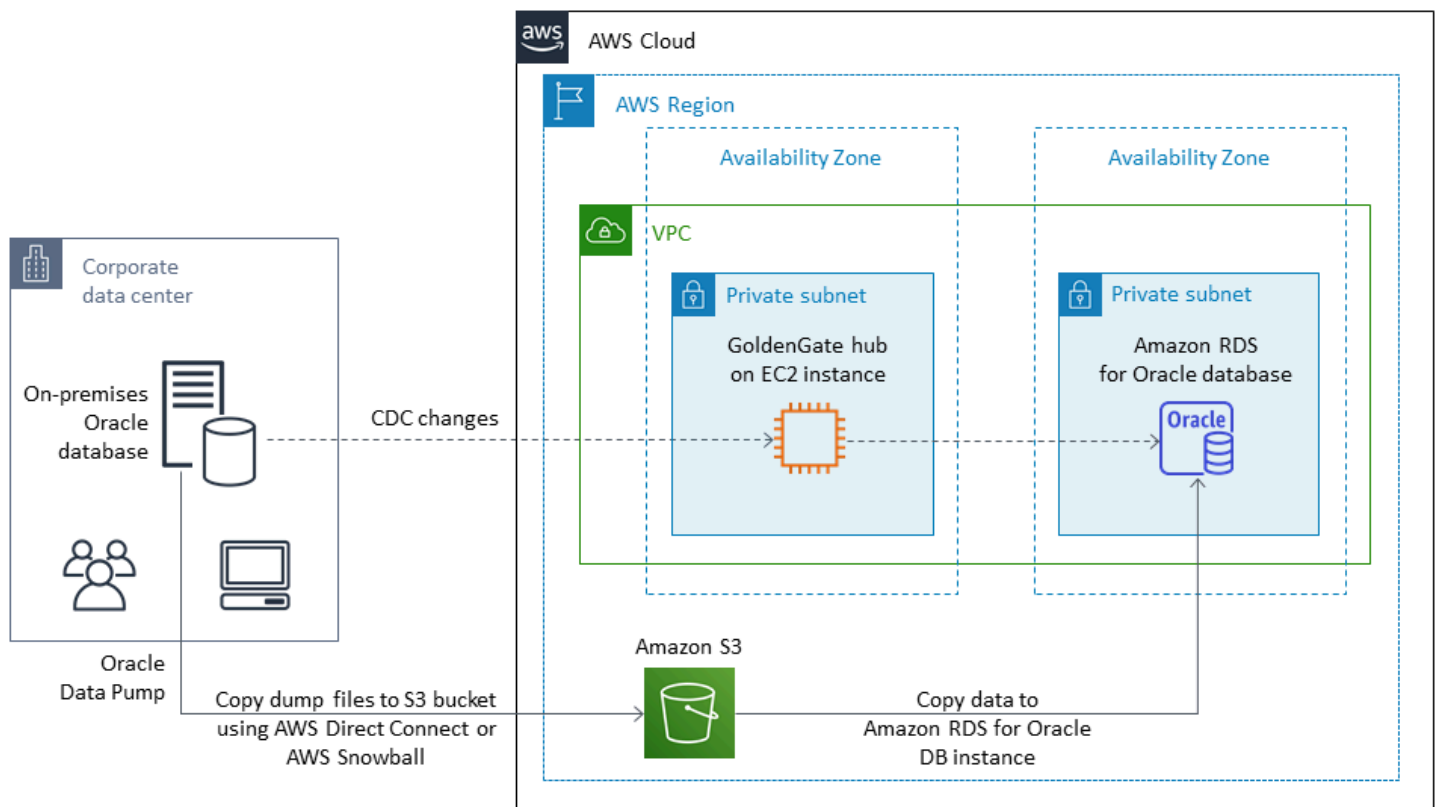
Pour plus d'informations sur l'utilisation d'AWS DMS pour migrer des bases de données sources Oracle, consultez la section [Utilisation d'une base de données Oracle comme source pour AWS DMS](#) dans la documentation AWS.

Oracle GoldenGate

[Oracle GoldenGate](#) est un outil permettant de répliquer des données entre une base de données source et une ou plusieurs bases de données de destination avec un temps d'arrêt minimal. Vous pouvez l'utiliser pour créer des architectures de haute disponibilité et pour effectuer l'intégration des données en temps réel, la capture des données relatives aux modifications transactionnelles, la réplication dans des environnements hétérogènes et la réplication continue des données.

Vous pouvez exécuter Oracle GoldenGate à partir de votre serveur local dans votre environnement source. Toutefois, nous vous recommandons d'installer et d'exécuter cet outil à partir d'une instance EC2, qui sert de GoldenGate hub, sur AWS pour de meilleures performances. Vous pouvez avoir plusieurs GoldenGate hubs, en particulier si vous migrez des données d'une base de données source vers plusieurs destinations. Vous pouvez l'utiliser GoldenGate avec Amazon RDS pour la réplication active de bases de données, la migration et les mises à niveau sans interruption de service, la reprise après sinistre, la protection des données et la réplication régionale et interrégionale. Pour plus de détails, consultez la section [Utilisation GoldenGate d'Oracle avec Amazon RDS](#) dans la documentation AWS.

Le schéma suivant montre comment utiliser Oracle Data Pump et Oracle GoldenGate conjointement pour migrer une base de données Oracle sur site vers Amazon RDS for Oracle.



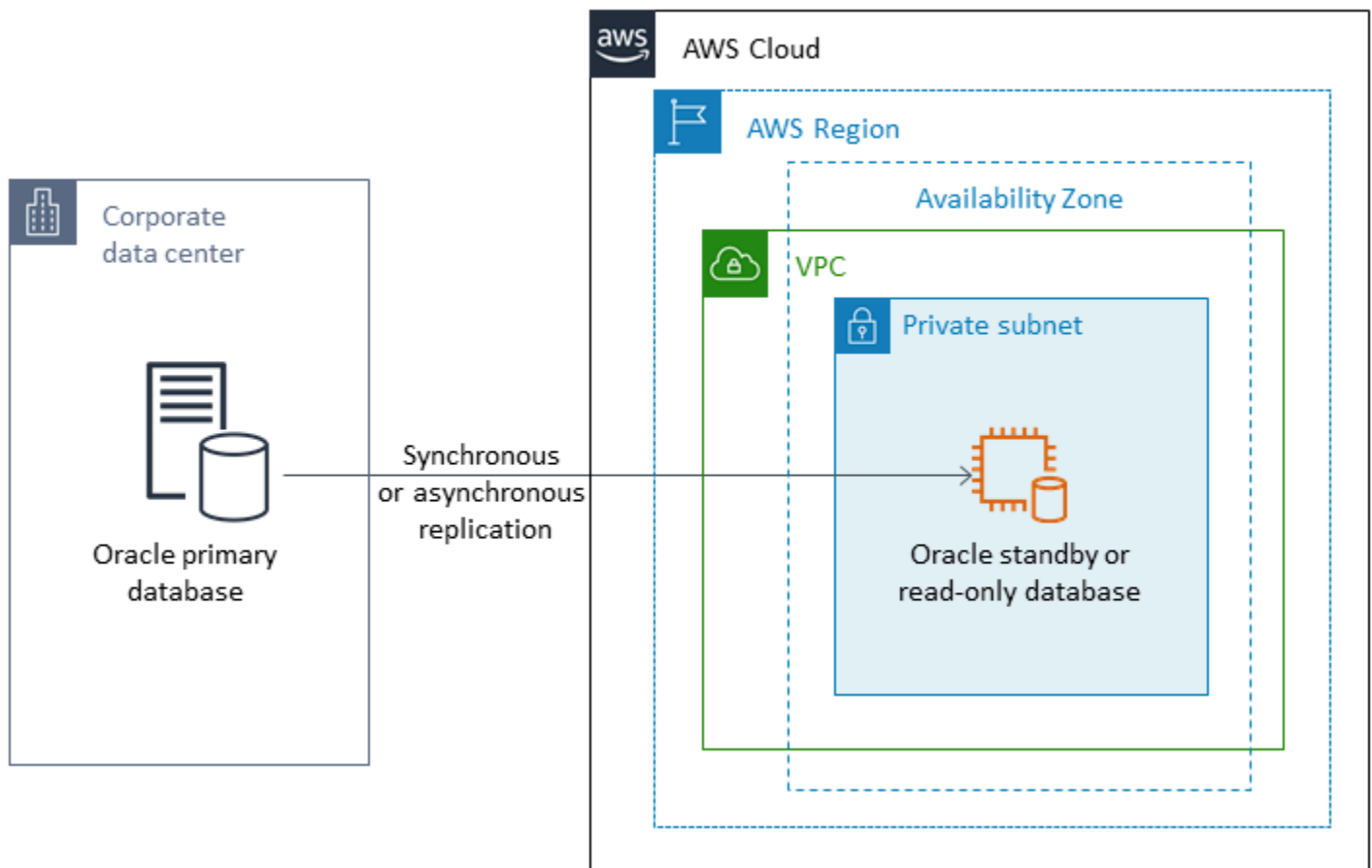
Oracle a GoldenGate besoin d'une licence distincte d'Oracle.

Oracle GoldenGate prend en charge à la fois Amazon RDS for Oracle et les bases de données Oracle exécutées sur Amazon EC2 ou VMware Cloud on. AWS

Oracle Data Guard

[Oracle Data Guard](#) fournit un ensemble de services permettant de créer, de maintenir, de surveiller et de gérer les bases de données de secours Oracle. Vous pouvez migrer l'intégralité de votre base de données Oracle sur site vers Amazon EC2 avec un temps d'arrêt minimal en utilisant Oracle Recovery Manager (RMAN) et Oracle Data Guard. Avec RMAN, vous restaurez votre base de données principale sur la base de données de secours cible sur Amazon EC2, en utilisant soit la méthode de sauvegarde/restauration, soit la méthode de la base de données dupliquée. Vous configurez ensuite la base de données cible en tant que base de données de secours physique avec Oracle Data Guard, ce qui permet de modifier toutes les données de transaction ou de rétablissement de la base de données principale sur site vers la base de données de secours.

Lorsque la base de données Oracle locale principale est synchronisée avec la base de données de secours cible sur l'instance EC2, vous pouvez passer à la base de données cible, qui la convertira en base de données en lecture-écriture. Vous pouvez ensuite diriger les connexions de votre application vers la nouvelle base de données principale. Grâce à cette option, vous pouvez réduire au minimum les temps d'arrêt et obtenir une copie physique exacte de votre base de données sur AWS. La migration est illustrée dans le schéma suivant.



Oracle Data Guard prend en charge les bases de données Oracle exécutées sur Amazon EC2, Amazon RDS Custom et VMware Cloud on AWS.

Oracle RMAN

[Oracle Recovery Manager \(RMAN\)](#) est un outil fourni par Oracle pour effectuer et gérer des sauvegardes et des restaurations de bases de données Oracle. Vous pouvez utiliser RMAN pour sauvegarder votre base de données Oracle sur site ou depuis votre centre de données, et la restaurer dans une base de données Oracle sur une instance EC2. Utilisez cette méthode si vous prévoyez de déplacer l'intégralité de votre base de données vers une base de données Oracle autogérée sur une instance EC2. La base de données peut être de n'importe quelle taille, et vous pouvez utiliser le parallélisme, la compression et le chiffrement dans vos sauvegardes.

Vous pouvez placer la sauvegarde Oracle RMAN de votre base de données Oracle sur site directement dans un compartiment S3 à l'aide du module Oracle Secure Backup (OSB) Cloud, d'AWS Storage Gateway ou d'AWS DataSync. Vous pouvez ensuite utiliser un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) pour donner au compartiment S3 l'accès à votre base de données Oracle cible sur une instance EC2, et restaurer la base de données à l'aide des fichiers de sauvegarde

RMAN. Vous pouvez effectuer des sauvegardes incrémentielles de votre base de données Oracle locale et les appliquer à la base de données Oracle cible sur l'instance EC2 jusqu'à ce que les bases de données locale et cible soient synchronisées. Vous pouvez ensuite effectuer le changement au moment qui vous convient.

Oracle RMAN prend en charge les migrations vers Amazon EC2, Amazon RDS Custom et VMware Cloud on AWS. C'est l'approche recommandée lorsque vous pouvez prévoir un temps d'arrêt suffisant pour migrer vos données vers AWS.

VMware HCX

[VMware Hybrid Cloud Extension \(HCX\)](#) vous permet de migrer vos bases de données Oracle sur site vers AWS sans avoir à moderniser votre infrastructure VMware. Il inclut plusieurs méthodes de migration décrites dans les articles de blog [How to Migrate Oracle Workloads to VMware Cloud on AWS](#) and [Migrating Workloads to VMware Cloud on AWS with Hybrid Cloud Extension \(HCX\)](#). L'une de ces méthodes, HCX vMotion, permet la migration en direct d'une seule machine virtuelle sans interruption de service et avec une haute disponibilité.

HCX est disponible gratuitement pour les clients de VMware Cloud on AWS.

Options de licence

Les licences de base de données Oracle sur AWS sont basées sur la taille de l'instance sur laquelle la base de données est installée. De nombreuses charges de travail Oracle Database nécessitent une mémoire, un stockage et une bande passante d'E/S élevés, mais ne sont pas liées au processeur. Vous pouvez donc réduire le nombre de processeurs virtuels (vCPU) dans votre déploiement sans affecter les performances.

AWS propose les options de processeur suivantes pour optimiser vos instances Amazon RDS et EC2 en fonction d'une charge de travail ou de besoins commerciaux spécifiques :

- Nombre de cœurs d'UC : vous pouvez personnaliser le nombre de cœurs d'UC pour l'instance.
- Threads per core (Threads par cœur) : vous pouvez désactiver le multithreading en spécifiant un seul thread par cœur d'UC.

Pour plus d'informations, consultez [Optimisation des options de processeur](#) dans la documentation Amazon EC2 et [Présentation des processeurs Optimize pour Amazon RDS for Oracle](#) sur le site Web d'AWS.

Vous pouvez exécuter Oracle Database sur AWS selon deux modèles de licence différents :

- Licence incluse
- Bring Your Own License (Licence à fournir)

Licence incluse

Dans le modèle License Included, la licence du logiciel de base de données Oracle est mise à disposition par AWS, vous n'avez donc pas à acheter votre propre licence Oracle séparément. La tarification du modèle License Included inclut le logiciel, les ressources matérielles sous-jacentes et les fonctionnalités de gestion Amazon RDS pour Amazon RDS for Oracle. Vous payez la capacité de calcul à l'heure d'exécution de votre instance de base de données, sans engagement à long terme. Cela vous libère des coûts et de la complexité liés à la planification, à l'achat et à la maintenance du matériel.

Pour les déploiements mono-AZ et multi-AZ, le prix est calculé par heure d'instance de base de données consommée, à partir du moment où vous lancez une instance de base de données jusqu'à ce que vous l'arrêtiez ou la supprimiez.

Le modèle License Included est compatible avec la Standard Edition Two (SE2). Pour plus d'informations sur les tarifs, consultez la tarification d'[Amazon RDS for Oracle](#) sur le site Web d'AWS.

BYOL

Le modèle BYOL (Bring Your Own License) est destiné aux clients qui préfèrent utiliser leurs licences Oracle Database existantes ou acheter de nouvelles licences Oracle. Si vous possédez déjà une licence de base de données Oracle, vous pouvez utiliser le modèle BYOL pour exécuter votre base de données Oracle sur Amazon RDS. Si vous migrez votre base de données Oracle vers Amazon EC2 ou vers VMware Cloud on AWS, vous devez utiliser votre propre licence Oracle.

Notice (Avis)

Depuis le 30 avril 2024, VMware Cloud on n' AWS est plus revendu AWS ni par ses partenaires commerciaux. Le service continuera d'être disponible via Broadcom. Nous vous encourageons à contacter votre AWS représentant pour plus de détails.

Pour exécuter une instance de base de données selon le modèle BYOL, vous devez disposer de la licence Oracle Database appropriée pour la classe d'instance de base de données et l'édition Oracle

Database que vous souhaitez exécuter. Vous devez aussi suivre les stratégies d'Oracle pour obtenir la licence du logiciel de base de données Oracle dans l'environnement de cloud computing.

Si vous utilisez le modèle BYOL, vous devez disposer d'une licence pour l'instance de base de données principale et pour l'instance de base de données de secours dans le cadre d'un déploiement multi-AZ. Amazon RDS prend en charge les déploiements Multi-AZ pour Oracle comme solution de basculement haute disponibilité. Le déploiement multi-AZ est conseillé pour les charges de travail de production. Pour plus d'informations, consultez [la section Configuration et gestion d'un déploiement multi-AZ](#) dans la documentation Amazon RDS.

Le modèle BYOL prend en charge Oracle Database Enterprise Edition (EE) et Standard Edition Two (SE2).

Pour plus d'informations sur les options de licence pour Amazon RDS for Oracle, [consultez Oracle Licensing](#) et [les FAQ Amazon RDS for Oracle](#) sur le site Web d'AWS.

Migration de bases de données hétérogènes

En raison des innovations et des améliorations apportées aux bases de données open source et aux plateformes de cloud computing telles qu'AWS, de nombreuses entreprises abandonnent les moteurs de base de données propriétaires (traitement des transactions en ligne ou OLTP) tels qu'Oracle au profit de moteurs open source. Les bases de données Oracle sont des systèmes critiques pour toute organisation, mais le fait de devoir faire appel à un fournisseur en particulier est une situation risquée et coûteuse. Les faibles coûts d'exploitation et l'absence de frais de licence sont des raisons convaincantes d'envisager de passer de la technologie de base de données sous-jacente à des bases de données open source ou natives du cloud AWS.

Les autres raisons de migrer hors d'Oracle sont les périodes de dépendance vis-à-vis des fournisseurs, les audits de licence, le coût élevé des licences et les coûts. La tarification catalogue d'Oracle est basée sur un modèle par cœur avec des coûts supplémentaires pour des fonctionnalités telles que le partitionnement et la haute disponibilité. C'est pourquoi de nombreuses entreprises choisissent de migrer leurs bases de données Oracle vers des bases de données open source (telles que PostgreSQL, MySQL ou MariaDB) ou des bases de données cloud natives AWS (telles qu'Amazon Aurora ou Amazon DynamoDB) lorsqu'elles migrent vers AWS.

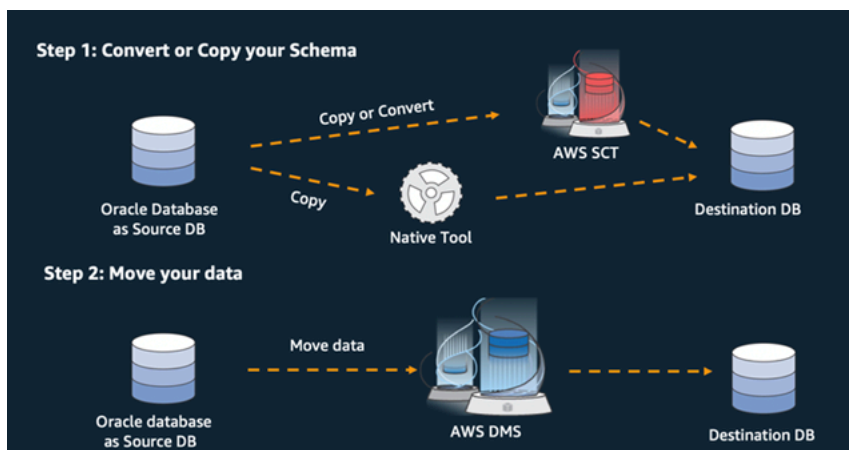
Vous pouvez également migrer la base de données de votre entrepôt de données Oracle vers Amazon Redshift, qui est un entrepôt de données cloud rapide et entièrement géré. Amazon Redshift est intégré à votre lac de données, offre des performances jusqu'à trois fois plus rapides que tout autre entrepôt de données et coûte jusqu'à 75 % moins cher que tout autre entrepôt de données dans le cloud. Pour plus d'informations, voir [Migrer d'Oracle vers Amazon Redshift](#) sur le site Web d'AWS.

Pour migrer vers une base de données open source ou native d'AWS, choisissez la bonne base de données en fonction du type de données dont vous disposez, du modèle d'accès, de l'évolutivité, des aspects pratiques de l'application et de la complexité. Par exemple, les bases de données PostgreSQL sont devenues très populaires ces dernières années en raison de leurs puissantes fonctionnalités et de leur haut degré de compatibilité avec les bases de données commerciales. Elles constituent la cible de migration la plus courante pour les utilisateurs qui refactorisent leurs bases de données Oracle. Mais la migration d'Oracle vers PostgreSQL et vers d'autres bases de données open source s'est souvent révélée difficile et chronophage, et nécessite une évaluation, une planification et des tests minutieux.

Ce processus est simplifié grâce à des services tels qu'AWS DMS et AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT), qui vous aident à migrer votre base de données commerciale vers une base de données open source sur AWS avec un minimum d'interruptions.

Dans les migrations de bases de données hétérogènes, les moteurs de base de données source et cible sont différents, comme dans le cas des migrations Oracle vers Amazon Aurora ou Oracle vers PostgreSQL, MySQL ou MariaDB. La structure du schéma, les types de données et le code de base de données des bases de données source et cible peuvent être très différents. Le schéma et le code doivent donc être transformés avant le début de la migration des données. Pour cette raison, la migration hétérogène est un processus en deux étapes :

- Étape 1. Convertissez le schéma source et le code pour qu'ils correspondent à ceux de la base de données cible. Vous pouvez utiliser AWS SCT pour cette conversion.
- Étape 2. Migrez les données de la base de données source vers la base de données cible. Vous pouvez utiliser AWS DMS pour ce processus.



AWS DMS gère automatiquement toutes les conversions de types de données requises lors de la migration. La base de données source peut se trouver dans vos propres locaux en dehors d'AWS, il peut s'agir d'une base de données exécutée sur une instance EC2 ou d'une base de données Amazon RDS (voir [Sources pour la migration des données](#) dans la documentation AWS DMS). La cible peut être une base de données dans Amazon EC2, Amazon RDS ou Amazon Aurora.

Pour plus d'informations sur la refactorisation de votre base de données Oracle sur AWS, consultez le [modèles de réarchitecture](#) sur le site Web d'AWS Prescriptive Guidance.

Outils pour les migrations de bases de données hétérogènes

Le tableau suivant fournit une liste d'outils que vous pouvez utiliser pour migrer d'Oracle Database vers un autre moteur de base de données.

Outil de migration	Support de base de données Target	Utilisé pour
AWS SCT	Amazon RDS for MySQL	Conversion du schéma
	Amazon RDS for PostgreSQL	
	Amazon Aurora MySQL	
	Amazon Aurora PostgreSQL	
AWS DMS	Amazon RDS for MySQL	Migration de données
	Amazon RDS for PostgreSQL	
	Amazon Aurora MySQL	
	Amazon Aurora PostgreSQL	

Les sous-sections suivantes fournissent des informations supplémentaires sur chaque outil.

AWS SCT

[Outil de conversion de schémas AWS \(AWS SCT\)](#) convertit vos schémas de base de données commerciaux existants en un moteur open source ou en une base de données native pour le cloud AWS. AWS SCT rend les migrations de bases de données hétérogènes prévisibles en convertissant automatiquement le schéma de la base de données source et la majorité des objets de code de la base de données, y compris les vues, les procédures stockées et les fonctions, dans un format compatible avec la base de données cible. Tous les objets qui ne peuvent pas être convertis automatiquement sont clairement marqués pour une conversion manuelle. AWS SCT peut également scanner le code source de votre application à la recherche d'instructions SQL intégrées et les convertir dans le cadre d'un projet de conversion de schéma de base de données.

AWS DMS

[Service de migration de base de données AWS \(AWS DMS\)](#) migre vos données rapidement et en toute sécurité vers AWS. Pendant la migration, la base de données source reste pleinement opérationnelle, minimisant ainsi les temps d'arrêt des applications. AWS DMS prend en charge les migrations homogènes, telles qu'Oracle vers Oracle, ainsi que les migrations hétérogènes entre différentes plateformes de base de données, comme Oracle vers une base de données open source ou vers une base de données cloud native AWS. AWS DMS gère les complexités du processus de migration, notamment en répliquant automatiquement les modifications de données qui se produisent dans la base de données source vers la base de données cible. Une fois la migration de la base de données terminée, la base de données cible reste synchronisée avec la base de données source aussi longtemps que vous le souhaitez, et vous pouvez passer à la base de données cible au moment qui vous convient.

Bonnes pratiques pour migrer vers Amazon RDS pour Oracle

Sur la base de l'évaluation de votre base de données et des exigences de votre projet, si votre objectif est de migrer vers Amazon RDS pour Oracle, suivez les meilleures pratiques décrites dans cette section pour provisionner votre base de données cible, effectuer la migration et tester, exploiter et optimiser votre base de données Amazon RDS pour Oracle.

Important

Assurez-vous de disposer d'un plan de restauration avant de migrer votre base de données.

Provisionnement de votre base de données cible

Une fois que vous avez terminé d'évaluer, de planifier et de préparer votre stratégie de migration de base de données, suivez ces bonnes pratiques lors du provisionnement de votre base de données Amazon RDS pour Oracle :

- Dimensionnez correctement l'instance de base de données Amazon RDS pour Oracle en fonction de vos besoins en matière de processeur, de mémoire, d'IOPS et de type de stockage.
- Définissez le fuseau horaire et le jeu de caractères appropriés.
- Assurez-vous de lancer Amazon RDS dans le cloud privé virtuel (VPC) approprié.
- Créez les groupes de sécurité avec le port et les adresses IP corrects.
- Provisionnez votre base de données Amazon RDS dans un sous-réseau privé pour des raisons de sécurité.
- Si possible, provisionnez l'instance de base de données à l'aide de la dernière version d'Oracle Database, qui est actuellement la version 19c. Le support des versions antérieures touche à sa fin. Pour plus d'informations, voir [Support Amazon RDS pour Oracle Database 19c](#).
- Si vous souhaitez utiliser le chiffrement, activez-le toujours lorsque vous provisionnez la base de données Amazon RDS.
- Créez un groupe d'options et un groupe de paramètres distincts pour chaque base de données Amazon RDS.

Exportation de données depuis votre base de données source

Il existe de nombreux outils permettant de migrer une base de données Oracle vers une base de données Amazon RDS pour Oracle. L'outil le plus couramment utilisé est Oracle Data Pump. Avant d'exporter votre base de données Oracle source, vérifiez les points suivants pour faciliter le processus d'exportation :

- Vérifiez la taille de la base de données pour voir si vous pouvez la migrer schéma par schéma, au lieu de migrer la base de données complète. La migration des schémas individuellement est moins sujette aux erreurs et est plus facile à gérer que de les migrer tous en même temps.
- Exportez les données en mode parallèle, à l'aide du paramètre Oracle Data Pump PARALLEL, pour de meilleures performances.
- Vérifiez si les tables contiennent des objets volumineux (LOB). Si vous avez de grandes tables avec des LOB, nous vous recommandons d'exporter ces tables séparément.
- Pendant le processus d'exportation, évitez d'exécuter de longues transactions de base de données sur votre base de données source afin d'éviter les erreurs d'incohérence de lecture d'Oracle.
- Si vous utilisez des outils de réplication tels qu'AWS DMS, OracleGoldenGate, ou QuestSharePlex, assurez-vous de disposer de suffisamment d'espace sur votre serveur local pour conserver les journaux d'archivage pendant 24 à 72 heures, en fonction de la durée de la migration.

Transférer des fichiers de vidage de données vers AWS

Si vous utilisez AWS Direct Connect, qui fournit une connectivité à haut débit entre votre environnement sur site et AWS, vous pouvez copier les fichiers Data Pump en utilisant l'Oracle [DBMS_FILE_TRANSFER](#) utilitaire ou [Fonctionnalité d'intégration Amazon S3](#). Si vous ne disposez pas d'une bande passante élevée via AWS Direct Connect, utilisez AWS Snowball pour transférer des fichiers de vidage d'exportation de bases de données volumineux.

Importation de données vers votre base de données cible

- Si vous migrez une base de données très volumineuse, nous vous recommandons de provisionner une base de données plus grande [Type d'instance Amazon RDS](#) dans un premier temps, pendant la durée de la migration, pour des chargements de données plus rapides. Une fois la migration terminée, vous pouvez remplacer l'instance de base de données par le type d'instance approprié.

- Augmentez la taille des fichiers de journalisation, des tablespaces d'annulation et des tablespaces temporaires pour améliorer les performances lors de la migration, si nécessaire.
- Désactivez l'option Multi-AZ pendant le processus d'importation et activez-la une fois la migration terminée.
- Désactivez la génération de journaux d'archivage en réglant la rétention des sauvegardes sur zéro pour accélérer le chargement des données.
- Préparez la base de données cible en créant à l'avance des tablespaces, des utilisateurs, des rôles, des profils et des schémas.
- Si vous avez de grandes tables avec des LOB, importez chaque table LOB séparément.

Étapes postérieures à l'importation

- Vérifiez que les fichiers journaux d'importation ne contiennent pas d'erreurs et corrigez-les une fois l'importation terminée.
- Vérifiez la présence d'objets non valides. Si vous en trouvez, compilez-les et corrigez-les.
- Certaines procédures peuvent ne pas être compilées en raison de l'absence d'autorisations sur des objets SYS qui ne sont pas autorisés ou pris en charge dans Amazon RDS. Ces procédures doivent être réécrites.
- Si vous utilisez des séquences, validez les valeurs des séquences par rapport à la base de données source pour éviter toute incohérence entre les séquences.
- Assurez-vous que le nombre d'objets dans votre base de données Amazon RDS est le même que dans la base de données source. Validez les tables, les index, les procédures, les déclencheurs, les fonctions, les packages, les contraintes et les autres objets.
- Si votre base de données source contient des liens vers d'autres bases de données, testez la connectivité pour vérifier que les liens fonctionnent toujours.
- Collectez des statistiques au niveau du dictionnaire et du schéma pour des performances optimales.

Tester la migration

Nous vous recommandons d'effectuer les tests suivants pour valider votre application par rapport à votre nouvelle base de données Amazon RDS pour Oracle :

- Vous devrez peut-être mettre à niveau votre logiciel client Oracle ou votre logiciel JDBC en fonction de la version de base de données Amazon RDS pour Oracle. Si vous avez migré vers une version plus récente d'Oracle Database, il est possible qu'elle ne prenne pas en charge les anciennes versions du logiciel client Oracle.
- Effectuez des tests fonctionnels.
- Comparez les performances des requêtes SQL dans vos bases de données source et cible, et ajustez les requêtes selon vos besoins. Certaines requêtes peuvent s'exécuter plus lentement dans la base de données cible. Nous vous recommandons donc de capturer les lignes de base des requêtes SQL dans la base de données source.
- Lorsque l'équipe d'application a terminé les tests et confirmé que votre base de données Amazon RDS fonctionne correctement, vous pouvez :
 - Adaptez la taille de l'instance de base de données Amazon RDS en fonction de votre évaluation.
 - Activez la rétention des sauvegardes.
 - Activez les journaux d'archivage.
 - Réinitialisez la taille des fichiers de journalisation.
 - Activez l'option Multi-AZ.
 - Créez AmazonCloudWatchalarmes et configurez les rubriques Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) pour les alertes.

Pour une validation supplémentaire lors du proof-of-concept phase (POC), nous recommandons les tests supplémentaires suivants :

- Effectuez des tests de performance pour vous assurer qu'ils répondent aux attentes de votre entreprise.
- Testez le basculement, la restauration et la restauration de la base de données pour vous assurer que vous répondez aux exigences en matière de RPO et de RTO.
- Répertoriez toutes les tâches et tous les rapports critiques et exécutez-les sur Amazon RDS pour évaluer leurs performances par rapport à vos accords de niveau de service (SLA).

Exploitation et optimisation de votre base de données Amazon RDS

Lorsque votre base de données se trouve sur AWS, assurez-vous de suivre les meilleures pratiques dans des domaines tels que la surveillance, les alertes, les sauvegardes et la haute disponibilité dans le cloud. Par exemple :

- Mettre en place [CloudWatch](#) surveillance et activez une surveillance détaillée.
- Utiliser [Informations sur les performances d'Amazon RDS](#) et le [Agent de gestion Oracle Enterprise Manager \(OEM\)](#) pour surveiller votre base de données.
- Configurez des alertes à l'aide des rubriques SNS.
- Configurez des sauvegardes automatiques à l'aide de [Sauvegarde AWS](#). Vous pouvez également utiliser les sauvegardes Oracle Data Pump ou prendre des instantanés manuels.
- Pour une haute disponibilité, configurez la fonctionnalité Amazon RDS Multi-AZ.
- Si vous avez besoin de bases de données en lecture seule, [configurer un Read Replica](#) au sein d'une même région AWS ou entre plusieurs régions, selon vos besoins.

Modèles de migration des bases de données Oracle

Cliquez sur les liens suivants pour consulter les modèles de directives prescriptives d'AWS pour la migration d'une base de données Oracle vers AWS :

- [Modèles de réhébergement \(d'Oracle vers Amazon EC2\)](#)
- [Modèles de replateforme \(d'Oracle vers Amazon RDS pour Oracle\)](#)
- [Réarchitecture des modèles \(d'Oracle aux bases de données open source et natives du cloud AWS\)](#)

Si vous recherchez des modèles qui couvrent l'utilisation d'un outil spécifique, saisissez le nom de l'outil dans le champ de recherche ou sélectionnez-le dans un filtre. Par exemple, vous pouvez rechercher tous les modèles de migration Oracle qui utilisent AWS DMS.

AWSPartenaires

La migration de bases de données peut être un projet difficile qui nécessite de l'expertise et des outils. Vous pouvez accélérer votre migration et accélérer l'obtention de résultats grâce à un partenariat. [Partenaires de fourniture de services de migration de bases de données AWS](#) disposent de l'expertise requise pour aider les clients à migrer vers le cloud facilement et en toute sécurité. Ces partenaires possèdent l'expertise nécessaire à la fois pour les migrations homogènes, comme Oracle vers Oracle, et pour les migrations hétérogènes entre différentes plateformes de bases de données, comme Oracle vers Amazon Aurora ou Microsoft SQL Server vers MySQL.

En fonction de vos besoins et de vos préférences, vous pouvez faire appel au partenaire AWS pour gérer la migration complète ou pour vous aider uniquement sur certains aspects de la migration. En outre, vous pouvez utiliser les outils et les solutions fournis par les partenaires AWS pour faciliter la migration.

Ressources supplémentaires

Articles de blog

- [Migration de base de données : que devez-vous savoir avant de commencer ?](#)
- [Migration des bases de données Oracle avec un temps d'arrêt quasi nul à l'aide d'AWS DMS](#)
- [Comment migrer votre base de données Oracle vers PostgreSQL](#)
- [Comment migrer votre base de données Oracle vers Amazon Aurora](#)
- [Comment migrer des charges de travail Oracle vers VMware Cloud on AWS](#)
- [Meilleures pratiques pour virtualiser Oracle RAC avec VMware Cloud on AWS](#)

Documentation AWS

- [Amazon Aurora](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Amazon RDS](#)
- [Amazon RDS personnalisé](#)
- [Amazon Redshift](#)
- [AWS DMS](#)
- [AWS SCT](#)
- [Utilisation d'OracleGoldenGateavec Amazon RDS](#)
- [Licences Oracle](#)

Informations supplémentaires

- [Pompe de données Oracle](#)
- [Oracle Data Guard](#)
- [Exportation et importation Oracle](#)
- [OracleGoldenGate](#)
- [Oracle RMAN](#)
- [Oracle SQL Developer](#)
- [Oracle SQL*Loader](#)

- [Octroi de licences pour le logiciel Oracle dans l'environnement de cloud computing](#)
- [VMWare HCX](#)

Annexe : Questionnaire de migration vers Oracle

Utilisez le questionnaire de cette section comme point de départ pour recueillir des informations pour les phases d'évaluation et de planification de votre projet de migration. Tu peux [télécharger ce questionnaire](#) au format Microsoft Excel et utilisez-le pour enregistrer vos informations.

Informations générales

1. Quel est le nom de votre base de données Oracle ?
2. Quelle est la version de votre base de données Oracle ?
3. Quelle est l'édition de la base de données : Standard ou Enterprise ?
4. Quelle est la taille de votre base de données ?
5. Qu'est-ce que le jeu de caractères de la base de données ?
6. Quel est le fuseau horaire de la base de données ?
7. Quelles sont les transactions d'E/S moyennes et maximales par seconde (TPS) ?
8. Quels sont les IOPS (en moyenne et maximale) pour cette base de données pour les opérations de lecture/écriture ?
9. Quel est le nombre de redo logs générés par heure (en moyenne et au maximum) par jour ?
10. Combien de schémas prévoyez-vous de migrer ?
11. Quelle est la taille de chaque schéma ?
12. Combien de tables volumineuses (plus de 100 Go) possédez-vous par schéma ?
13. Pouvez-vous archiver les tables qui n'ont pas besoin d'être migrées ?
14. Quelle est la taille des zones globales du système (SGA) et des zones globales des programmes (PGA) ou de l'utilisation de la gestion automatique de la mémoire (AMM), en mégaoctets ?
15. Combien de tables possèdent des LOB ? Quelle est la taille maximale des LOB ?
16. Toutes vos tables avec LOB possèdent-elles des clés primaires ?
17. Disposez-vous de liens vers d'autres bases de données ?
18. Quelles sont les exigences du SLA pour votre base de données ?
19. Quelles sont les exigences en matière de RTO et de RPO pour votre base de données ?
20. Quelle durée d'indisponibilité de la base de données pouvez-vous autoriser à des fins de migration ?

21 Avez-vous des exigences en matière de conformité, de réglementation ou d'audit ?

Infrastructures

1. Quel est le nom d'hôte de la base de données ?
2. Quel est le système d'exploitation utilisé pour cette base de données ?
3. Combien de cœurs de processeur possède le serveur ?
4. Quelle est la taille de la mémoire du serveur ?
5. Utilisez-vous un stockage local ?
6. Utilisez-vous des types de stockage NAS (Network Attached Storage Storage) ou SAN (Storage Area Network) ?
7. Disposez-vous d'une base de données RAC ? Si oui, combien de nœuds possède-t-il ?
8. Utilisez-vous des fonctionnalités de partitionnement ?
9. Utilisez-vous Oracle Spatial ?
10. Disposez-vous d'une base de données mutualisée ?

Sauvegardes de base de données

1. Comment sauvegardez-vous votre base de données ? À quelle fréquence ?
2. Quelle est la durée de conservation des journaux d'archivage et des sauvegardes ?
3. Utilisez-vous des sauvegardes pour cloner votre base de données ?
4. Où stockez-vous votre sauvegarde ?

Sécurité des bases de données

1. Utilisez-vous Oracle Database Vault ?
2. Utilisez-vous le masquage des données ?
3. Utilisez-vous le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ?
4. Utilisez-vous les fonctionnalités de sécurité avancée d'Oracle telles que le chiffrement transparent des données (TDE) ?
5. Utilisez-vous Oracle Advanced Compression ?

Haute disponibilité des bases de données et reprise après sinistre

1. Quels sont vos besoins en matière de haute disponibilité ?
2. Utilisez-vous Oracle Data Guard ? Où se situent vos régions de base de données principale et de secours ?
3. Utilisez-vous Oracle Active Data Guard ?
4. Utilisez-vous un alias DNS (Domain Name System) pour la connectivité à la base de données ?
5. Utilisez-vous des outils de réplication tels qu'Oracle ?GoldenGate, QuêteSharePlex, ou Oracle Streams ?

Historique du document

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées à ce guide. Si vous souhaitez être informé des mises à jour à venir, vous pouvez vous abonner à [fil RSS](#).

Modification	Description	Date
Section supprimée	Informations supprimées sur le cadre de qualification des charges de travail (AWS WQF).	20 juillet 2023
Section supprimée	Informations supprimées sur CloudEndure Migration, qui est en cours d'arrêt. AWS Application Migration Service est le principal service de migration recommandé pour les migrations vers le AWS Cloud.	23 septembre 2022
Section ajoutée	Informations supplémentaires sur migration de bases de données Oracle vers Amazon RDS Custom .	30 juin 2022
Section mise à jour	A mis à jour la section sur la migration avec les informations les plus récentes sur la disponibilité des produits.	10 mai 2022
Mis à jour des informations sur le WQF	A mis à jour la section WQF avec les dernières informations de support et de disponibilité.	16 octobre 2020

Sections ajoutées

Mis à jour [Stratégies de migration des bases de données Oracle](#) avec des informations supplémentaires, ajoutées [meilleures pratiques pour migrer vers Amazon RDS](#), et a ajouté un [questionnaire](#) pour l'évaluation et la planification de la migration.

16 mars 2020

Publication initiale

—

24 février 2020

AWS Glossaire des directives prescriptives

Les termes suivants sont couramment utilisés dans les stratégies, les guides et les modèles fournis par les directives AWS prescriptives. Pour suggérer des entrées, veuillez utiliser le lien [Faire un commentaire](#) à la fin du glossaire.

Nombres

7 R

Sept politiques de migration courantes pour transférer des applications vers le cloud. Ces politiques s'appuient sur les 5 R identifiés par Gartner en 2011 et sont les suivantes :

- **Refactorisation/réarchitecture** : transférez une application et modifiez son architecture en tirant pleinement parti des fonctionnalités natives cloud pour améliorer l'agilité, les performances et la capacité de mise à l'échelle. Cela implique généralement le transfert du système d'exploitation et de la base de données. Exemple : migrez votre base de données Oracle sur site vers Amazon Aurora Édition compatible avec PostgreSQL.
- **Replateformer (déplacer et remodeler)** : transférez une application vers le cloud et introduisez un certain niveau d'optimisation pour tirer parti des fonctionnalités du cloud. Exemple : migrez votre base de données Oracle sur site vers Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) pour Oracle in the Cloud. AWS
- **Racheter (rachat)** : optez pour un autre produit, généralement en passant d'une licence traditionnelle à un modèle SaaS. Exemple : migrez votre système de gestion de la relation client (CRM) vers Salesforce.com.
- **Réhéberger (lift and shift)** : transférez une application vers le cloud sans apporter de modifications pour tirer parti des fonctionnalités du cloud. Exemple : migrez votre base de données Oracle sur site vers Oracle sur une instance EC2 dans le AWS cloud.
- **Relocaliser (lift and shift au niveau de l'hyperviseur)** : transférez l'infrastructure vers le cloud sans acheter de nouveau matériel, réécrire des applications ou modifier vos opérations existantes. Ce scénario de migration est spécifique à VMware Cloud on AWS, qui prend en charge la compatibilité des machines virtuelles (VM) et la portabilité de la charge de travail entre votre environnement sur site et AWS. Vous pouvez utiliser les technologies VMware Cloud Foundation à partir de vos centres de données sur site lorsque vous migrez votre infrastructure vers VMware Cloud on AWS. Exemple : déplacez l'hyperviseur hébergeant votre base de données Oracle vers VMware Cloud on. AWS

- Retenir : conservez les applications dans votre environnement source. Il peut s'agir d'applications nécessitant une refactorisation majeure, que vous souhaitez retarder, et d'applications existantes que vous souhaitez retenir, car rien ne justifie leur migration sur le plan commercial.
- Retirer : mettez hors service ou supprimez les applications dont vous n'avez plus besoin dans votre environnement source.

A

ABAC

Voir contrôle [d'accès basé sur les attributs](#).

services abstraits

Consultez la section [Services gérés](#).

ACIDE

Voir [atomicité, consistance, isolation, durabilité](#).

migration active-active

Méthode de migration de base de données dans laquelle la synchronisation des bases de données source et cible est maintenue (à l'aide d'un outil de réplication bidirectionnelle ou d'opérations d'écriture double), tandis que les deux bases de données gèrent les transactions provenant de la connexion d'applications pendant la migration. Cette méthode prend en charge la migration par petits lots contrôlés au lieu d'exiger un basculement ponctuel. Elle est plus flexible mais demande plus de travail qu'une migration [active-passive](#).

migration active-passive

Méthode de migration de base de données dans laquelle la synchronisation des bases de données source et cible est maintenue, mais seule la base de données source gère les transactions provenant de la connexion d'applications pendant que les données sont répliquées vers la base de données cible. La base de données cible n'accepte aucune transaction pendant la migration.

fonction d'agrégation

Fonction SQL qui agit sur un groupe de lignes et calcule une valeur de retour unique pour le groupe. Des exemples de fonctions d'agrégation incluent SUM etMAX.

AI

Voir [intelligence artificielle](#).

AIOps

Voir les [opérations d'intelligence artificielle](#).

anonymisation

Processus de suppression définitive d'informations personnelles dans un ensemble de données. L'anonymisation peut contribuer à protéger la vie privée. Les données anonymisées ne sont plus considérées comme des données personnelles.

anti-motif

Solution fréquemment utilisée pour un problème récurrent lorsque la solution est contre-productive, inefficace ou moins efficace qu'une alternative.

contrôle des applications

Une approche de sécurité qui permet d'utiliser uniquement des applications approuvées afin de protéger un système contre les logiciels malveillants.

portefeuille d'applications

Ensemble d'informations détaillées sur chaque application utilisée par une organisation, y compris le coût de génération et de maintenance de l'application, ainsi que sa valeur métier. Ces informations sont essentielles pour [le processus de découverte et d'analyse du portefeuille](#) et permettent d'identifier et de prioriser les applications à migrer, à moderniser et à optimiser.

intelligence artificielle (IA)

Domaine de l'informatique consacré à l'utilisation des technologies de calcul pour exécuter des fonctions cognitives généralement associées aux humains, telles que l'apprentissage, la résolution de problèmes et la reconnaissance de modèles. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?](#)

opérations d'intelligence artificielle (AIOps)

Processus consistant à utiliser des techniques de machine learning pour résoudre les problèmes opérationnels, réduire les incidents opérationnels et les interventions humaines, mais aussi améliorer la qualité du service. Pour plus d'informations sur la façon dont les AIOps sont utilisées dans la stratégie de migration AWS, veuillez consulter le [guide d'intégration des opérations](#).

chiffrement asymétrique

Algorithme de chiffrement qui utilise une paire de clés, une clé publique pour le chiffrement et une clé privée pour le déchiffrement. Vous pouvez partager la clé publique, car elle n'est pas utilisée pour le déchiffrement, mais l'accès à la clé privée doit être très restreint.

atomicité, cohérence, isolement, durabilité (ACID)

Ensemble de propriétés logicielles garantissant la validité des données et la fiabilité opérationnelle d'une base de données, même en cas d'erreur, de panne de courant ou d'autres problèmes.

contrôle d'accès par attributs (ABAC)

Pratique qui consiste à créer des autorisations détaillées en fonction des attributs de l'utilisateur, tels que le service, le poste et le nom de l'équipe. Pour plus d'informations, consultez [ABAC pour AWS](#) dans la documentation AWS Identity and Access Management (IAM).

source de données faisant autorité

Emplacement où vous stockez la version principale des données, considérée comme la source d'information la plus fiable. Vous pouvez copier les données de la source de données officielle vers d'autres emplacements à des fins de traitement ou de modification des données, par exemple en les anonymisant, en les expurgant ou en les pseudonymisant.

Zone de disponibilité

Un emplacement distinct au sein d'une Région AWS réseau isolé des défaillances dans d'autres zones de disponibilité et fournissant une connectivité réseau peu coûteuse et à faible latence aux autres zones de disponibilité de la même région.

AWS Cadre d'adoption du cloud (AWS CAF)

Un cadre de directives et de meilleures pratiques visant AWS à aider les entreprises à élaborer un plan efficace pour réussir leur migration vers le cloud. AWS La CAF organise ses conseils en six domaines prioritaires appelés perspectives : les affaires, les personnes, la gouvernance, les plateformes, la sécurité et les opérations. Les perspectives d'entreprise, de personnes et de gouvernance mettent l'accent sur les compétences et les processus métier, tandis que les perspectives relatives à la plateforme, à la sécurité et aux opérations se concentrent sur les compétences et les processus techniques. Par exemple, la perspective liée aux personnes cible les parties prenantes qui s'occupent des ressources humaines (RH), des fonctions de dotation en personnel et de la gestion des personnes. Dans cette perspective, la AWS CAF fournit des conseils pour le développement du personnel, la formation et les communications afin de préparer

l'organisation à une adoption réussie du cloud. Pour plus d'informations, veuillez consulter le [site Web AWS CAF](#) et le [livre blanc AWS CAF](#).

AWS Cadre de qualification de la charge de travail (AWS WQF)

Outil qui évalue les charges de travail liées à la migration des bases de données, recommande des stratégies de migration et fournit des estimations de travail. AWS Le WQF est inclus avec AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT). Il analyse les schémas de base de données et les objets de code, le code d'application, les dépendances et les caractéristiques de performance, et fournit des rapports d'évaluation.

B

mauvais bot

Un [bot](#) destiné à perturber ou à nuire à des individus ou à des organisations.

BCP

Consultez la section [Planification de la continuité des activités](#).

graphique de comportement

Vue unifiée et interactive des comportements des ressources et des interactions au fil du temps. Vous pouvez utiliser un graphique de comportement avec Amazon Detective pour examiner les tentatives de connexion infructueuses, les appels d'API suspects et les actions similaires. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Data in a behavior graph](#) dans la documentation Detective.

système de poids fort

Système qui stocke d'abord l'octet le plus significatif. Voir aussi [endianité](#).

classification binaire

Processus qui prédit un résultat binaire (l'une des deux classes possibles). Par exemple, votre modèle de machine learning peut avoir besoin de prévoir des problèmes tels que « Cet e-mail est-il du spam ou non ? » ou « Ce produit est-il un livre ou une voiture ? ».

filtre de Bloom

Structure de données probabiliste et efficace en termes de mémoire qui est utilisée pour tester si un élément fait partie d'un ensemble.

déploiement bleu/vert

Stratégie de déploiement dans laquelle vous créez deux environnements distincts mais identiques. Vous exécutez la version actuelle de l'application dans un environnement (bleu) et la nouvelle version de l'application dans l'autre environnement (vert). Cette stratégie vous permet de revenir rapidement en arrière avec un impact minimal.

bot

Application logicielle qui exécute des tâches automatisées sur Internet et simule l'activité ou l'interaction humaine. Certains robots sont utiles ou bénéfiques, comme les robots d'exploration Web qui indexent des informations sur Internet. D'autres robots, appelés « bots malveillants », sont destinés à perturber ou à nuire à des individus ou à des organisations.

botnet

Réseaux de [robots](#) infectés par des [logiciels malveillants](#) et contrôlés par une seule entité, connue sous le nom d'herder ou d'opérateur de bots. Les botnets sont le mécanisme le plus connu pour faire évoluer les bots et leur impact.

branche

Zone contenue d'un référentiel de code. La première branche créée dans un référentiel est la branche principale. Vous pouvez créer une branche à partir d'une branche existante, puis développer des fonctionnalités ou corriger des bogues dans la nouvelle branche. Une branche que vous créez pour générer une fonctionnalité est communément appelée branche de fonctionnalités. Lorsque la fonctionnalité est prête à être publiée, vous fusionnez à nouveau la branche de fonctionnalités dans la branche principale. Pour plus d'informations, consultez [À propos des branches](#) (GitHub documentation).

accès par brise-vitre

Dans des circonstances exceptionnelles et par le biais d'un processus approuvé, c'est un moyen rapide pour un utilisateur d'accéder à un accès auquel Compte AWS il n'est généralement pas autorisé. Pour plus d'informations, consultez l'indicateur [Implementation break-glass procedures](#) dans le guide Well-Architected AWS .

stratégie existante (brownfield)

L'infrastructure existante de votre environnement. Lorsque vous adoptez une stratégie existante pour une architecture système, vous concevez l'architecture en fonction des contraintes des systèmes et de l'infrastructure actuels. Si vous étendez l'infrastructure existante, vous pouvez combiner des politiques brownfield (existantes) et [greenfield](#) (inédites).

cache de tampon

Zone de mémoire dans laquelle sont stockées les données les plus fréquemment consultées.

capacité métier

Ce que fait une entreprise pour générer de la valeur (par exemple, les ventes, le service client ou le marketing). Les architectures de microservices et les décisions de développement peuvent être dictées par les capacités métier. Pour plus d'informations, veuillez consulter la section [Organisation en fonction des capacités métier](#) du livre blanc [Exécution de microservices conteneurisés sur AWS](#).

planification de la continuité des activités (BCP)

Plan qui tient compte de l'impact potentiel d'un événement perturbateur, tel qu'une migration à grande échelle, sur les opérations, et qui permet à une entreprise de reprendre ses activités rapidement.

C

CAF

Voir le [cadre d'adoption du AWS cloud](#).

déploiement de Canary

Diffusion lente et progressive d'une version pour les utilisateurs finaux. Lorsque vous êtes sûr, vous déployez la nouvelle version et remplacez la version actuelle dans son intégralité.

CCoE

Voir [le Centre d'excellence du cloud](#).

CDC

Consultez la section [Capture des données de modification](#).

capture des données de modification (CDC)

Processus de suivi des modifications apportées à une source de données, telle qu'une table de base de données, et d'enregistrement des métadonnées relatives à ces modifications. Vous pouvez utiliser la CDC à diverses fins, telles que l'audit ou la réplication des modifications dans un système cible afin de maintenir la synchronisation.

ingénierie du chaos

Introduire intentionnellement des défaillances ou des événements perturbateurs pour tester la résilience d'un système. Vous pouvez utiliser [AWS Fault Injection Service \(AWS FIS\)](#) pour effectuer des expériences qui stressent vos AWS charges de travail et évaluer leur réponse.

CI/CD

Découvrez [l'intégration continue et la livraison continue](#).

classification

Processus de catégorisation qui permet de générer des prédictions. Les modèles de ML pour les problèmes de classification prédisent une valeur discrète. Les valeurs discrètes se distinguent toujours les unes des autres. Par exemple, un modèle peut avoir besoin d'évaluer la présence ou non d'une voiture sur une image.

chiffrement côté client

Chiffrement des données localement, avant que la cible ne les Service AWS reçoive.

Centre d'excellence cloud (CCoE)

Une équipe multidisciplinaire qui dirige les efforts d'adoption du cloud au sein d'une organisation, notamment en développant les bonnes pratiques en matière de cloud, en mobilisant des ressources, en établissant des délais de migration et en guidant l'organisation dans le cadre de transformations à grande échelle. Pour plus d'informations, consultez les [articles du CCoE](#) sur le blog AWS Cloud Enterprise Strategy.

cloud computing

Technologie cloud généralement utilisée pour le stockage de données à distance et la gestion des appareils IoT. Le cloud computing est généralement associé à la technologie [informatique de pointe](#).

modèle d'exploitation du cloud

Dans une organisation informatique, modèle d'exploitation utilisé pour créer, faire évoluer et optimiser un ou plusieurs environnements cloud. Pour plus d'informations, consultez la section [Création de votre modèle d'exploitation cloud](#).

étapes d'adoption du cloud

Les quatre phases que les entreprises traversent généralement lorsqu'elles migrent vers le AWS cloud :

- **Projet** : exécution de quelques projets liés au cloud à des fins de preuve de concept et d'apprentissage
- **Base** : réaliser des investissements fondamentaux pour mettre à l'échelle l'adoption du cloud (par exemple, en créant une zone de destination, en définissant un CCoE ou en établissant un modèle opérationnel)
- **Migration** : migration d'applications individuelles
- **Réinvention** : optimisation des produits et services et innovation dans le cloud

Ces étapes ont été définies par Stephen Orban dans le billet de blog [The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption on the](#) AWS Cloud Enterprise Strategy blog. Pour plus d'informations sur leur lien avec la stratégie de AWS migration, consultez le [guide de préparation à la migration](#).

CMDB

Consultez la base de [données de gestion des configurations](#).

référentiel de code

Emplacement où le code source et d'autres ressources, comme la documentation, les exemples et les scripts, sont stockés et mis à jour par le biais de processus de contrôle de version. Les référentiels cloud courants incluent GitHub ou AWS CodeCommit. Chaque version du code est appelée branche. Dans une structure de microservice, chaque référentiel est consacré à une seule fonctionnalité. Un seul pipeline CI/CD peut utiliser plusieurs référentiels.

cache passif

Cache tampon vide, mal rempli ou contenant des données obsolètes ou non pertinentes. Cela affecte les performances, car l'instance de base de données doit lire à partir de la mémoire principale ou du disque, ce qui est plus lent que la lecture à partir du cache tampon.

données gelées

Données rarement consultées et généralement historiques. Lorsque vous interrogez ce type de données, les requêtes lentes sont généralement acceptables. Le transfert de ces données vers des niveaux ou classes de stockage moins performants et moins coûteux peut réduire les coûts.

vision par ordinateur (CV)

Domaine de l'[IA](#) qui utilise l'apprentissage automatique pour analyser et extraire des informations à partir de formats visuels tels que des images numériques et des vidéos. Par exemple, AWS

Panorama propose des appareils qui ajoutent des CV aux réseaux de caméras locaux, et Amazon SageMaker fournit des algorithmes de traitement d'image pour les CV.

dérive de configuration

Pour une charge de travail, une modification de configuration par rapport à l'état attendu. Cela peut entraîner une non-conformité de la charge de travail, et cela est généralement progressif et involontaire.

base de données de gestion des configurations (CMDB)

Référentiel qui stocke et gère les informations relatives à une base de données et à son environnement informatique, y compris les composants matériels et logiciels ainsi que leurs configurations. Vous utilisez généralement les données d'une CMDB lors de la phase de découverte et d'analyse du portefeuille de la migration.

pack de conformité

Ensemble de AWS Config règles et d'actions correctives que vous pouvez assembler pour personnaliser vos contrôles de conformité et de sécurité. Vous pouvez déployer un pack de conformité en tant qu'entité unique dans une région Compte AWS et, ou au sein d'une organisation, à l'aide d'un modèle YAML. Pour plus d'informations, consultez la section [Packs de conformité](#) dans la AWS Config documentation.

intégration continue et livraison continue (CI/CD)

Processus d'automatisation des étapes source, de génération, de test, intermédiaire et de production du processus de publication du logiciel. CI/CD est communément décrit comme un pipeline. CI/CD peut vous aider à automatiser les processus, à améliorer la productivité, à améliorer la qualité du code et à accélérer les livraisons. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Avantages de la livraison continue](#). CD peut également signifier déploiement continu. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Livraison continue et déploiement continu](#).

CV

Voir [vision par ordinateur](#).

D

données au repos

Données stationnaires dans votre réseau, telles que les données stockées.

classification des données

Processus permettant d'identifier et de catégoriser les données de votre réseau en fonction de leur sévérité et de leur sensibilité. Il s'agit d'un élément essentiel de toute stratégie de gestion des risques de cybersécurité, car il vous aide à déterminer les contrôles de protection et de conservation appropriés pour les données. La classification des données est une composante du pilier de sécurité du AWS Well-Architected Framework. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Classification des données](#).

dérive des données

Une variation significative entre les données de production et les données utilisées pour entraîner un modèle ML, ou une modification significative des données d'entrée au fil du temps. La dérive des données peut réduire la qualité, la précision et l'équité globales des prédictions des modèles ML.

données en transit

Données qui circulent activement sur votre réseau, par exemple entre les ressources du réseau.

maillage de données

Un cadre architectural qui fournit une propriété des données distribuée et décentralisée avec une gestion et une gouvernance centralisées.

minimisation des données

Le principe de collecte et de traitement des seules données strictement nécessaires. La pratique de la minimisation des données AWS Cloud peut réduire les risques liés à la confidentialité, les coûts et l'empreinte carbone de vos analyses.

périmètre de données

Ensemble de garde-fous préventifs dans votre AWS environnement qui permettent de garantir que seules les identités fiables accèdent aux ressources fiables des réseaux attendus. Pour plus d'informations, voir [Création d'un périmètre de données sur AWS](#).

prétraitement des données

Pour transformer les données brutes en un format facile à analyser par votre modèle de ML. Le prétraitement des données peut impliquer la suppression de certaines colonnes ou lignes et le traitement des valeurs manquantes, incohérentes ou en double.

provenance des données

Le processus de suivi de l'origine et de l'historique des données tout au long de leur cycle de vie, par exemple la manière dont les données ont été générées, transmises et stockées.

sujet des données

Personne dont les données sont collectées et traitées.

entrepôt des données

Un système de gestion des données qui prend en charge les informations commerciales, telles que les analyses. Les entrepôts de données contiennent généralement de grandes quantités de données historiques et sont généralement utilisés pour les requêtes et les analyses.

langage de définition de base de données (DDL)

Instructions ou commandes permettant de créer ou de modifier la structure des tables et des objets dans une base de données.

langage de manipulation de base de données (DML)

Instructions ou commandes permettant de modifier (insérer, mettre à jour et supprimer) des informations dans une base de données.

DDL

Voir [langage de définition de base](#) de données.

ensemble profond

Sert à combiner plusieurs modèles de deep learning à des fins de prédiction. Vous pouvez utiliser des ensembles profonds pour obtenir une prévision plus précise ou pour estimer l'incertitude des prédictions.

deep learning

Un sous-champ de ML qui utilise plusieurs couches de réseaux neuronaux artificiels pour identifier le mappage entre les données d'entrée et les variables cibles d'intérêt.

defense-in-depth

Approche de la sécurité de l'information dans laquelle une série de mécanismes et de contrôles de sécurité sont judicieusement répartis sur l'ensemble d'un réseau informatique afin de protéger la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité du réseau et des données qu'il contient. Lorsque vous adoptez cette stratégie AWS, vous ajoutez plusieurs contrôles à différentes couches de

la AWS Organizations structure afin de sécuriser les ressources. Par exemple, une defense-in-depth approche peut combiner l'authentification multifactorielle, la segmentation du réseau et le chiffrement.

administrateur délégué

Dans AWS Organizations, un service compatible peut enregistrer un compte AWS membre pour administrer les comptes de l'organisation et gérer les autorisations pour ce service. Ce compte est appelé administrateur délégué pour ce service. Pour plus d'informations et une liste des services compatibles, veuillez consulter la rubrique [Services qui fonctionnent avec AWS Organizations](#) dans la documentation AWS Organizations .

déploiement

Processus de mise à disposition d'une application, de nouvelles fonctionnalités ou de corrections de code dans l'environnement cible. Le déploiement implique la mise en œuvre de modifications dans une base de code, puis la génération et l'exécution de cette base de code dans les environnements de l'application.

environnement de développement

Voir [environnement](#).

contrôle de détection

Contrôle de sécurité conçu pour détecter, journaliser et alerter après la survenue d'un événement. Ces contrôles constituent une deuxième ligne de défense et vous alertent en cas d'événements de sécurité qui ont contourné les contrôles préventifs en place. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Contrôles de détection](#) dans Implementing security controls on AWS.

cartographie de la chaîne de valeur du développement (DVSM)

Processus utilisé pour identifier et hiérarchiser les contraintes qui nuisent à la rapidité et à la qualité du cycle de vie du développement logiciel. DVSM étend le processus de cartographie de la chaîne de valeur initialement conçu pour les pratiques de production allégée. Il met l'accent sur les étapes et les équipes nécessaires pour créer et transférer de la valeur tout au long du processus de développement logiciel.

jumeau numérique

Représentation virtuelle d'un système réel, tel qu'un bâtiment, une usine, un équipement industriel ou une ligne de production. Les jumeaux numériques prennent en charge la maintenance prédictive, la surveillance à distance et l'optimisation de la production.

tableau des dimensions

Dans un [schéma en étoile](#), table plus petite contenant les attributs de données relatifs aux données quantitatives d'une table de faits. Les attributs des tables de dimensions sont généralement des champs de texte ou des nombres discrets qui se comportent comme du texte. Ces attributs sont couramment utilisés pour la contrainte des requêtes, le filtrage et l'étiquetage des ensembles de résultats.

catastrophe

Un événement qui empêche une charge de travail ou un système d'atteindre ses objectifs commerciaux sur son site de déploiement principal. Ces événements peuvent être des catastrophes naturelles, des défaillances techniques ou le résultat d'actions humaines, telles qu'une mauvaise configuration involontaire ou une attaque de logiciel malveillant.

reprise après sinistre (DR)

La stratégie et le processus que vous utilisez pour minimiser les temps d'arrêt et les pertes de données causés par un [sinistre](#). Pour plus d'informations, consultez [Disaster Recovery of Workloads on AWS : Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework](#).

DML

Voir [langage de manipulation de base](#) de données.

conception axée sur le domaine

Approche visant à développer un système logiciel complexe en connectant ses composants à des domaines évolutifs, ou objectifs métier essentiels, que sert chaque composant. Ce concept a été introduit par Eric Evans dans son ouvrage *Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software* (Boston : Addison-Wesley Professional, 2003). Pour plus d'informations sur l'utilisation du design piloté par domaine avec le modèle de figuier étrangleur, veuillez consulter [Modernizing legacy Microsoft ASP.NET \(ASMX\) web services incrementally by using containers and Amazon API Gateway](#).

DR

Consultez la section [Reprise après sinistre](#).

détection de dérive

Suivi des écarts par rapport à une configuration de référence. Par exemple, vous pouvez l'utiliser AWS CloudFormation pour [détecter la dérive des ressources du système](#) ou AWS Control Tower

pour [détecter les modifications de votre zone d'atterrissage](#) susceptibles d'affecter le respect des exigences de gouvernance.

DVSM

Voir la [cartographie de la chaîne de valeur du développement](#).

E

EDA

Voir [analyse exploratoire des données](#).

informatique de périphérie

Technologie qui augmente la puissance de calcul des appareils intelligents en périphérie d'un réseau IoT. Comparé au [cloud computing, l'informatique](#) de pointe peut réduire la latence des communications et améliorer le temps de réponse.

chiffrement

Processus informatique qui transforme des données en texte clair, lisibles par l'homme, en texte chiffré.

clé de chiffrement

Chaîne cryptographique de bits aléatoires générée par un algorithme cryptographique. La longueur des clés peut varier, et chaque clé est conçue pour être imprévisible et unique.

endianisme

Ordre selon lequel les octets sont stockés dans la mémoire de l'ordinateur. Les systèmes de poids fort stockent d'abord l'octet le plus significatif. Les systèmes de poids faible stockent d'abord l'octet le moins significatif.

point de terminaison

Voir [point de terminaison de service](#).

service de point de terminaison

Service que vous pouvez héberger sur un cloud privé virtuel (VPC) pour le partager avec d'autres utilisateurs. Vous pouvez créer un service de point de terminaison avec AWS PrivateLink et accorder des autorisations à d'autres Comptes AWS ou à AWS Identity and Access Management (IAM) principaux. Ces comptes ou principaux peuvent se connecter à votre service de point de

terminaison de manière privée en créant des points de terminaison d'un VPC d'interface. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Création d'un service de point de terminaison](#) dans la documentation Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

planification des ressources d'entreprise (ERP)

Système qui automatise et gère les principaux processus métier (tels que la comptabilité, le [MES](#) et la gestion de projet) pour une entreprise.

chiffrement d'enveloppe

Processus de chiffrement d'une clé de chiffrement à l'aide d'une autre clé de chiffrement. Pour plus d'informations, consultez la section [Chiffrement des enveloppes](#) dans la documentation AWS Key Management Service (AWS KMS).

environnement

Instance d'une application en cours d'exécution. Les types d'environnement les plus courants dans le cloud computing sont les suivants :

- Environnement de développement : instance d'une application en cours d'exécution à laquelle seule l'équipe principale chargée de la maintenance de l'application peut accéder. Les environnements de développement sont utilisés pour tester les modifications avant de les promouvoir dans les environnements supérieurs. Ce type d'environnement est parfois appelé environnement de test.
- Environnements inférieurs : tous les environnements de développement d'une application, tels que ceux utilisés pour les générations et les tests initiaux.
- Environnement de production : instance d'une application en cours d'exécution à laquelle les utilisateurs finaux peuvent accéder. Dans un pipeline CI/CD, l'environnement de production est le dernier environnement de déploiement.
- Environnements supérieurs : tous les environnements accessibles aux utilisateurs autres que l'équipe de développement principale. Ils peuvent inclure un environnement de production, des environnements de préproduction et des environnements pour les tests d'acceptation par les utilisateurs.

épopée

Dans les méthodologies agiles, catégories fonctionnelles qui aident à organiser et à prioriser votre travail. Les épopées fournissent une description détaillée des exigences et des tâches d'implémentation. Par exemple, les points forts de la AWS CAF en matière de sécurité incluent la gestion des identités et des accès, les contrôles de détection, la sécurité des infrastructures,

la protection des données et la réponse aux incidents. Pour plus d'informations sur les épépées dans la stratégie de migration AWS , veuillez consulter le [guide d'implémentation du programme](#).

ERP

Voir [Planification des ressources d'entreprise](#).

analyse exploratoire des données (EDA)

Processus d'analyse d'un jeu de données pour comprendre ses principales caractéristiques. Vous collectez ou agrégez des données, puis vous effectuez des enquêtes initiales pour trouver des modèles, détecter des anomalies et vérifier les hypothèses. L'EDA est réalisée en calculant des statistiques récapitulatives et en créant des visualisations de données.

F

tableau des faits

La table centrale dans un [schéma en étoile](#). Il stocke des données quantitatives sur les opérations commerciales. Généralement, une table de faits contient deux types de colonnes : celles qui contiennent des mesures et celles qui contiennent une clé étrangère pour une table de dimensions.

échouer rapidement

Une philosophie qui utilise des tests fréquents et progressifs pour réduire le cycle de vie du développement. C'est un élément essentiel d'une approche agile.

limite d'isolation des défauts

Dans le AWS Cloud, une limite telle qu'une zone de disponibilité Région AWS, un plan de contrôle ou un plan de données qui limite l'effet d'une panne et contribue à améliorer la résilience des charges de travail. Pour plus d'informations, consultez la section [Limites d'isolation des AWS pannes](#).

branche de fonctionnalités

Voir [la succursale](#).

fonctionnalités

Les données d'entrée que vous utilisez pour faire une prédiction. Par exemple, dans un contexte de fabrication, les fonctionnalités peuvent être des images capturées périodiquement à partir de la ligne de fabrication.

importance des fonctionnalités

Le niveau d'importance d'une fonctionnalité pour les prédictions d'un modèle. Il s'exprime généralement sous la forme d'un score numérique qui peut être calculé à l'aide de différentes techniques, telles que la méthode Shapley Additive Explanations (SHAP) et les gradients intégrés. Pour plus d'informations, voir [Interprétabilité du modèle d'apprentissage automatique avec :AWS](#).

transformation de fonctionnalité

Optimiser les données pour le processus de ML, notamment en enrichissant les données avec des sources supplémentaires, en mettant à l'échelle les valeurs ou en extrayant plusieurs ensembles d'informations à partir d'un seul champ de données. Cela permet au modèle de ML de tirer parti des données. Par exemple, si vous décomposez la date « 2021-05-27 00:15:37 » en « 2021 », « mai », « jeudi » et « 15 », vous pouvez aider l'algorithme d'apprentissage à apprendre des modèles nuancés associés à différents composants de données.

FGAC

Découvrez le [contrôle d'accès détaillé](#).

contrôle d'accès détaillé (FGAC)

Utilisation de plusieurs conditions pour autoriser ou refuser une demande d'accès.

migration instantanée (flash-cut)

Méthode de migration de base de données qui utilise la réplication continue des données via la [capture des données de modification](#) afin de migrer les données dans les plus brefs délais, au lieu d'utiliser une approche progressive. L'objectif est de réduire au maximum les temps d'arrêt.

G

blocage géographique

Voir les [restrictions géographiques](#).

restrictions géographiques (blocage géographique)

Sur Amazon CloudFront, option permettant d'empêcher les utilisateurs de certains pays d'accéder aux distributions de contenu. Vous pouvez utiliser une liste d'autorisation ou une liste de blocage pour spécifier les pays approuvés et interdits. Pour plus d'informations, consultez [la section Restreindre la distribution géographique de votre contenu](#) dans la CloudFront documentation.

Flux de travail Gitflow

Approche dans laquelle les environnements inférieurs et supérieurs utilisent différentes branches dans un référentiel de code source. Le flux de travail Gitflow est considéré comme existant, et le [flux de travail basé sur les troncs](#) est l'approche moderne préférée.

stratégie inédite

L'absence d'infrastructures existantes dans un nouvel environnement. Lorsque vous adoptez une stratégie inédite pour une architecture système, vous pouvez sélectionner toutes les nouvelles technologies sans restriction de compatibilité avec l'infrastructure existante, également appelée [brownfield](#). Si vous étendez l'infrastructure existante, vous pouvez combiner des politiques brownfield (existantes) et greenfield (inédites).

barrière de protection

Règle de haut niveau qui permet de régir les ressources, les politiques et la conformité au sein des unités d'organisation (UO). Les barrières de protection préventives appliquent des politiques pour garantir l'alignement sur les normes de conformité. Elles sont mises en œuvre à l'aide de politiques de contrôle des services et de limites des autorisations IAM. Les barrières de protection de détection détectent les violations des politiques et les problèmes de conformité, et génèrent des alertes pour y remédier. Ils sont implémentés à l'aide d'Amazon AWS Config AWS Security Hub GuardDuty AWS Trusted Advisor, d'Amazon Inspector et de AWS Lambda contrôles personnalisés.

H

HA

Découvrez [la haute disponibilité](#).

migration de base de données hétérogène

Migration de votre base de données source vers une base de données cible qui utilise un moteur de base de données différent (par exemple, Oracle vers Amazon Aurora). La migration hétérogène fait généralement partie d'un effort de réarchitecture, et la conversion du schéma peut s'avérer une tâche complexe. [AWS propose AWS SCT](#) qui facilite les conversions de schémas.

haute disponibilité (HA)

Capacité d'une charge de travail à fonctionner en continu, sans intervention, en cas de difficultés ou de catastrophes. Les systèmes HA sont conçus pour basculer automatiquement, fournir

constamment des performances de haute qualité et gérer différentes charges et défaillances avec un impact minimal sur les performances.

modernisation de l'historien

Approche utilisée pour moderniser et mettre à niveau les systèmes de technologie opérationnelle (OT) afin de mieux répondre aux besoins de l'industrie manufacturière. Un historien est un type de base de données utilisé pour collecter et stocker des données provenant de diverses sources dans une usine.

migration de base de données homogène

Migration de votre base de données source vers une base de données cible qui partage le même moteur de base de données (par exemple, Microsoft SQL Server vers Amazon RDS for SQL Server). La migration homogène s'inscrit généralement dans le cadre d'un effort de réhébergement ou de replateforme. Vous pouvez utiliser les utilitaires de base de données natifs pour migrer le schéma.

données chaudes

Données fréquemment consultées, telles que les données en temps réel ou les données transactionnelles récentes. Ces données nécessitent généralement un niveau ou une classe de stockage à hautes performances pour fournir des réponses rapides aux requêtes.

correctif

Solution d'urgence à un problème critique dans un environnement de production. En raison de son urgence, un correctif est généralement créé en dehors du flux de travail de DevOps publication habituel.

période de soins intensifs

Immédiatement après le basculement, période pendant laquelle une équipe de migration gère et surveille les applications migrées dans le cloud afin de résoudre les problèmes éventuels. En règle générale, cette période dure de 1 à 4 jours. À la fin de la période de soins intensifs, l'équipe de migration transfère généralement la responsabilité des applications à l'équipe des opérations cloud.

|

laC

Considérez [l'infrastructure comme un code](#).

|

politique basée sur l'identité

Politique attachée à un ou plusieurs principaux IAM qui définit leurs autorisations au sein de l'AWS Cloud environnement.

application inactive

Application dont l'utilisation moyenne du processeur et de la mémoire se situe entre 5 et 20 % sur une période de 90 jours. Dans un projet de migration, il est courant de retirer ces applications ou de les retenir sur site.

IIoT

Voir [Internet industriel des objets](#).

infrastructure immuable

Modèle qui déploie une nouvelle infrastructure pour les charges de travail de production au lieu de mettre à jour, d'appliquer des correctifs ou de modifier l'infrastructure existante. Les infrastructures immuables sont intrinsèquement plus cohérentes, fiables et prévisibles que les infrastructures [mutables](#). Pour plus d'informations, consultez les meilleures pratiques de [déploiement à l'aide d'une infrastructure immuable](#) dans le AWS Well-Architected Framework.

VPC entrant (d'entrée)

Dans une architecture AWS multi-comptes, un VPC qui accepte, inspecte et achemine les connexions réseau depuis l'extérieur d'une application. L'[architecture de référence de sécurité AWS](#) recommande de configurer votre compte réseau avec des VPC entrants, sortants et d'inspection afin de protéger l'interface bidirectionnelle entre votre application et Internet en général.

migration incrémentielle

Stratégie de basculement dans le cadre de laquelle vous migrez votre application par petites parties au lieu d'effectuer un basculement complet unique. Par exemple, il se peut que vous ne transfériez que quelques microservices ou utilisateurs vers le nouveau système dans un premier temps. Après avoir vérifié que tout fonctionne correctement, vous pouvez transférer progressivement des microservices ou des utilisateurs supplémentaires jusqu'à ce que vous puissiez mettre hors service votre système hérité. Cette stratégie réduit les risques associés aux migrations de grande ampleur.

Industry 4.0

Terme introduit par [Klaus Schwab](#) en 2016 pour désigner la modernisation des processus de fabrication grâce aux avancées en matière de connectivité, de données en temps réel, d'automatisation, d'analyse et d'IA/ML.

infrastructure

Ensemble des ressources et des actifs contenus dans l'environnement d'une application.

infrastructure en tant que code (IaC)

Processus de mise en service et de gestion de l'infrastructure d'une application via un ensemble de fichiers de configuration. IaC est conçue pour vous aider à centraliser la gestion de l'infrastructure, à normaliser les ressources et à mettre à l'échelle rapidement afin que les nouveaux environnements soient reproductibles, fiables et cohérents.

internet industriel des objets (IIoT)

L'utilisation de capteurs et d'appareils connectés à Internet dans les secteurs industriels tels que la fabrication, l'énergie, l'automobile, les soins de santé, les sciences de la vie et l'agriculture.

Pour plus d'informations, veuillez consulter [Building an industrial Internet of Things \(IIoT\) digital transformation strategy](#).

VPC d'inspection

Dans une architecture AWS multi-comptes, un VPC centralisé qui gère les inspections du trafic réseau entre les VPC (identiques ou Régions AWS différents), Internet et les réseaux sur site. L'[architecture de référence de sécurité AWS](#) recommande de configurer votre compte réseau avec des VPC entrants, sortants et d'inspection afin de protéger l'interface bidirectionnelle entre votre application et Internet en général.

Internet des objets (IoT)

Réseau d'objets physiques connectés dotés de capteurs ou de processeurs intégrés qui communiquent avec d'autres appareils et systèmes via Internet ou via un réseau de communication local. Pour plus d'informations, veuillez consulter la section [Qu'est-ce que l'IoT ?](#).

interprétabilité

Caractéristique d'un modèle de machine learning qui décrit dans quelle mesure un être humain peut comprendre comment les prédictions du modèle dépendent de ses entrées. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Machine learning model interpretability with AWS](#).

IoT

Voir [Internet des objets](#).

Bibliothèque d'informations informatiques (ITIL)

Ensemble de bonnes pratiques pour proposer des services informatiques et les aligner sur les exigences métier. L'ITIL constitue la base de l'ITSM.

gestion des services informatiques (ITSM)

Activités associées à la conception, à la mise en œuvre, à la gestion et à la prise en charge de services informatiques d'une organisation. Pour plus d'informations sur l'intégration des opérations cloud aux outils ITSM, veuillez consulter le [guide d'intégration des opérations](#).

ITIL

Consultez la [bibliothèque d'informations informatiques](#).

ITSM

Voir [Gestion des services informatiques](#).

L

contrôle d'accès basé sur des étiquettes (LBAC)

Une implémentation du contrôle d'accès obligatoire (MAC) dans laquelle une valeur d'étiquette de sécurité est explicitement attribuée aux utilisateurs et aux données elles-mêmes. L'intersection entre l'étiquette de sécurité utilisateur et l'étiquette de sécurité des données détermine les lignes et les colonnes visibles par l'utilisateur.

zone de destination

Une zone d'atterrissage est un AWS environnement multi-comptes bien conçu, évolutif et sécurisé. Il s'agit d'un point de départ à partir duquel vos entreprises peuvent rapidement lancer et déployer des charges de travail et des applications en toute confiance dans leur environnement de sécurité et d'infrastructure. Pour plus d'informations sur les zones de destination, veuillez consulter [Setting up a secure and scalable multi-account AWS environment](#).

migration de grande envergure

Migration de 300 serveurs ou plus.

LBAC

Voir contrôle d'[accès basé sur des étiquettes](#).

principe de moindre privilège

Bonne pratique de sécurité qui consiste à accorder les autorisations minimales nécessaires à l'exécution d'une tâche. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Accorder les autorisations de moindre privilège](#) dans la documentation IAM.

lift and shift

Voir [7 Rs](#).

système de poids faible

Système qui stocke d'abord l'octet le moins significatif. Voir aussi [endianité](#).

environnements inférieurs

Voir [environnement](#).

M

machine learning (ML)

Type d'intelligence artificielle qui utilise des algorithmes et des techniques pour la reconnaissance et l'apprentissage de modèles. Le ML analyse et apprend à partir de données enregistrées, telles que les données de l'Internet des objets (IoT), pour générer un modèle statistique basé sur des modèles. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Machine Learning](#).

branche principale

Voir [la succursale](#).

malware

Logiciel conçu pour compromettre la sécurité ou la confidentialité de l'ordinateur. Les logiciels malveillants peuvent perturber les systèmes informatiques, divulguer des informations sensibles ou obtenir un accès non autorisé. Parmi les malwares, on peut citer les virus, les vers, les rançongiciels, les chevaux de Troie, les logiciels espions et les enregistreurs de frappe.

services gérés

Services AWS qui AWS gère la couche d'infrastructure, le système d'exploitation et les plateformes, et vous accédez aux points de terminaison pour stocker et récupérer des données.

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et Amazon DynamoDB sont des exemples de services gérés. Ils sont également connus sous le nom de services abstraits.

système d'exécution de la fabrication (MES)

Un système logiciel pour le suivi, la surveillance, la documentation et le contrôle des processus de production qui convertissent les matières premières en produits finis dans l'atelier.

MAP

Voir [Migration Acceleration Program](#).

mécanisme

Processus complet au cours duquel vous créez un outil, favorisez son adoption, puis inspectez les résultats afin de procéder aux ajustements nécessaires. Un mécanisme est un cycle qui se renforce et s'améliore au fur et à mesure de son fonctionnement. Pour plus d'informations, voir [Création de mécanismes](#) dans le cadre AWS Well-Architected.

compte membre

Tous, à l'exception du compte de gestion, qui font partie d'une organisation dans AWS Organizations. Un compte ne peut être membre que d'une seule organisation à la fois.

MAILLES

Voir le [système d'exécution de la fabrication](#).

Transport téléométrique en file d'attente de messages (MQTT)

[Protocole de communication léger machine-to-machine \(M2M\), basé sur le modèle de publication/abonnement, pour les appareils IoT aux ressources limitées.](#)

microservice

Petit service indépendant qui communique via des API bien définies et qui est généralement détenu par de petites équipes autonomes. Par exemple, un système d'assurance peut inclure des microservices qui mappent à des capacités métier, telles que les ventes ou le marketing, ou à des sous-domaines, tels que les achats, les réclamations ou l'analytique. Les avantages des microservices incluent l'agilité, la flexibilité de la mise à l'échelle, la facilité de déploiement, la réutilisation du code et la résilience. Pour plus d'informations, consultez la section [Intégration de microservices à l'aide de services AWS sans serveur](#).

architecture de microservices

Approche de création d'une application avec des composants indépendants qui exécutent chaque processus d'application en tant que microservice. Ces microservices communiquent via une

interface bien définie à l'aide d'API légères. Chaque microservice de cette architecture peut être mis à jour, déployé et mis à l'échelle pour répondre à la demande de fonctions spécifiques d'une application. Pour plus d'informations, consultez la section [Implémentation de microservices sur AWS](#).

Programme d'accélération des migrations (MAP)

Un AWS programme qui fournit un support de conseil, des formations et des services pour aider les entreprises à établir une base opérationnelle solide pour passer au cloud, et pour aider à compenser le coût initial des migrations. MAP inclut une méthodologie de migration pour exécuter les migrations héritées de manière méthodique, ainsi qu'un ensemble d'outils pour automatiser et accélérer les scénarios de migration courants.

migration à grande échelle

Processus consistant à transférer la majeure partie du portefeuille d'applications vers le cloud par vagues, un plus grand nombre d'applications étant déplacées plus rapidement à chaque vague. Cette phase utilise les bonnes pratiques et les enseignements tirés des phases précédentes pour implémenter une usine de migration d'équipes, d'outils et de processus en vue de rationaliser la migration des charges de travail grâce à l'automatisation et à la livraison agile. Il s'agit de la troisième phase de la [stratégie de migration AWS](#).

usine de migration

Équipes interfonctionnelles qui rationalisent la migration des charges de travail grâce à des approches automatisées et agiles. Les équipes de Migration Factory comprennent généralement les opérations, les analystes commerciaux et les propriétaires, les ingénieurs de migration, les développeurs et les DevOps professionnels travaillant dans le cadre de sprints. Entre 20 et 50 % du portefeuille d'applications d'entreprise est constitué de modèles répétés qui peuvent être optimisés par une approche d'usine. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [discussion of migration factories](#) et le [guide Cloud Migration Factory](#) dans cet ensemble de contenus.

métadonnées de migration

Informations relatives à l'application et au serveur nécessaires pour finaliser la migration. Chaque modèle de migration nécessite un ensemble de métadonnées de migration différent. Les exemples de métadonnées de migration incluent le sous-réseau cible, le groupe de sécurité et le AWS compte.

modèle de migration

Tâche de migration reproductible qui détaille la stratégie de migration, la destination de la migration et l'application ou le service de migration utilisé. Exemple : réorganisez la migration vers Amazon EC2 AWS avec le service de migration d'applications.

Évaluation du portefeuille de migration (MPA)

Un outil en ligne qui fournit des informations pour valider l'analyse de rentabilisation en faveur de la migration vers le AWS cloud. La MPA propose une évaluation détaillée du portefeuille (dimensionnement approprié des serveurs, tarification, comparaison du coût total de possession, analyse des coûts de migration), ainsi que la planification de la migration (analyse et collecte des données d'applications, regroupement des applications, priorisation des migrations et planification des vagues). L'[outil MPA](#) (connexion requise) est disponible gratuitement pour tous les AWS consultants et consultants APN Partner.

Évaluation de la préparation à la migration (MRA)

Processus qui consiste à obtenir des informations sur l'état de préparation d'une organisation au cloud, à identifier les forces et les faiblesses et à élaborer un plan d'action pour combler les lacunes identifiées, à l'aide du AWS CAF. Pour plus d'informations, veuillez consulter le [guide de préparation à la migration](#). La MRA est la première phase de la [stratégie de migration AWS](#).

stratégie de migration

Approche utilisée pour migrer une charge de travail vers le AWS cloud. Pour plus d'informations, reportez-vous aux [7 R](#) de ce glossaire et à [Mobiliser votre organisation pour accélérer les migrations à grande échelle](#).

ML

Voir [apprentissage automatique](#).

modernisation

Transformation d'une application obsolète (héritée ou monolithique) et de son infrastructure en un système agile, élastique et hautement disponible dans le cloud afin de réduire les coûts, de gagner en efficacité et de tirer parti des innovations. Pour plus d'informations, consultez [la section Stratégie de modernisation des applications dans le AWS Cloud](#).

évaluation de la préparation à la modernisation

Évaluation qui permet de déterminer si les applications d'une organisation sont prêtes à être modernisées, d'identifier les avantages, les risques et les dépendances, et qui détermine dans quelle mesure l'organisation peut prendre en charge l'état futur de ces applications. Le résultat

de l'évaluation est un plan de l'architecture cible, une feuille de route détaillant les phases de développement et les étapes du processus de modernisation, ainsi qu'un plan d'action pour combler les lacunes identifiées. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Evaluating modernization readiness for applications in the AWS Cloud](#).

applications monolithiques (monolithes)

Applications qui s'exécutent en tant que service unique avec des processus étroitement couplés. Les applications monolithiques ont plusieurs inconvénients. Si une fonctionnalité de l'application connaît un pic de demande, l'architecture entière doit être mise à l'échelle. L'ajout ou l'amélioration des fonctionnalités d'une application monolithique devient également plus complexe lorsque la base de code s'élargit. Pour résoudre ces problèmes, vous pouvez utiliser une architecture de microservices. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Decomposing monoliths into microservices](#).

MPA

Voir [Évaluation du portefeuille de migration](#).

MQTT

Voir [Message Queuing Telemetry Transport](#).

classification multi-classes

Processus qui permet de générer des prédictions pour plusieurs classes (prédiction d'un résultat parmi plus de deux). Par exemple, un modèle de ML peut demander « Ce produit est-il un livre, une voiture ou un téléphone ? » ou « Quelle catégorie de produits intéresse le plus ce client ? ».

infrastructure mutable

Modèle qui met à jour et modifie l'infrastructure existante pour les charges de travail de production. Pour améliorer la cohérence, la fiabilité et la prévisibilité, le AWS Well-Architected Framework recommande l'utilisation [d'une infrastructure immuable comme](#) meilleure pratique.

O

OAC

Voir [Contrôle d'accès à l'origine](#).

OAI

Voir [l'identité d'accès à l'origine](#).

OCM

Voir [gestion du changement organisationnel](#).

migration hors ligne

Méthode de migration dans laquelle la charge de travail source est supprimée au cours du processus de migration. Cette méthode implique un temps d'arrêt prolongé et est généralement utilisée pour de petites charges de travail non critiques.

OI

Consultez la section [Intégration des opérations](#).

OLA

Voir l'accord [au niveau opérationnel](#).

migration en ligne

Méthode de migration dans laquelle la charge de travail source est copiée sur le système cible sans être mise hors ligne. Les applications connectées à la charge de travail peuvent continuer à fonctionner pendant la migration. Cette méthode implique un temps d'arrêt nul ou minimal et est généralement utilisée pour les charges de travail de production critiques.

OPC-UA

Voir [Open Process Communications - Architecture unifiée](#).

Communications par processus ouvert - Architecture unifiée (OPC-UA)

Un protocole de communication machine-to-machine (M2M) pour l'automatisation industrielle. L'OPC-UA fournit une norme d'interopérabilité avec des schémas de cryptage, d'authentification et d'autorisation des données.

accord au niveau opérationnel (OLA)

Accord qui précise ce que les groupes informatiques fonctionnels s'engagent à fournir les uns aux autres, afin de prendre en charge un contrat de niveau de service (SLA).

examen de l'état de préparation opérationnelle (ORR)

Une liste de questions et de bonnes pratiques associées qui vous aident à comprendre, à évaluer, à prévenir ou à réduire l'ampleur des incidents et des défaillances possibles. Pour plus d'informations, voir [Operational Readiness Reviews \(ORR\)](#) dans le AWS Well-Architected Framework.

technologie opérationnelle (OT)

Systèmes matériels et logiciels qui fonctionnent avec l'environnement physique pour contrôler les opérations, les équipements et les infrastructures industriels. Dans le secteur manufacturier, l'intégration des systèmes OT et des technologies de l'information (IT) est au cœur des transformations de [l'industrie 4.0](#).

intégration des opérations (OI)

Processus de modernisation des opérations dans le cloud, qui implique la planification de la préparation, l'automatisation et l'intégration. Pour en savoir plus, veuillez consulter le [guide d'intégration des opérations](#).

journal de suivi d'organisation

Un parcours créé par AWS CloudTrail qui enregistre tous les événements pour tous les membres Comptes AWS d'une organisation dans AWS Organizations. Ce journal de suivi est créé dans chaque Compte AWS qui fait partie de l'organisation et suit l'activité de chaque compte. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'un suivi pour une organisation](#) dans la CloudTrail documentation.

gestion du changement organisationnel (OCM)

Cadre pour gérer les transformations métier majeures et perturbatrices du point de vue des personnes, de la culture et du leadership. L'OCM aide les organisations à se préparer et à effectuer la transition vers de nouveaux systèmes et de nouvelles politiques en accélérant l'adoption des changements, en abordant les problèmes de transition et en favorisant des changements culturels et organisationnels. Dans la stratégie de AWS migration, ce cadre est appelé accélération du personnel, en raison de la rapidité du changement requise dans les projets d'adoption du cloud. Pour plus d'informations, veuillez consulter le [guide OCM](#).

contrôle d'accès d'origine (OAC)

Dans CloudFront, une option améliorée pour restreindre l'accès afin de sécuriser votre contenu Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). L'OAC prend en charge tous les compartiments S3 dans leur ensemble Régions AWS, le chiffrement côté serveur avec AWS KMS (SSE-KMS) et les requêtes dynamiques PUT adressées au compartiment S3. DELETE

identité d'accès d'origine (OAI)

Dans CloudFront, une option permettant de restreindre l'accès afin de sécuriser votre contenu Amazon S3. Lorsque vous utilisez OAI, il CloudFront crée un principal auprès duquel Amazon S3 peut s'authentifier. Les principaux authentifiés ne peuvent accéder au contenu d'un compartiment

S3 que par le biais d'une distribution spécifique CloudFront . Voir également [OAC](#), qui fournit un contrôle d'accès plus précis et amélioré.

OU

Voir l'[examen de l'état de préparation opérationnelle](#).

DE

Voir [technologie opérationnelle](#).

VPC sortant (de sortie)

Dans une architecture AWS multi-comptes, un VPC qui gère les connexions réseau initiées depuis une application. L'[architecture de référence de sécuritéAWS](#) recommande de configurer votre compte réseau avec des VPC entrants, sortants et d'inspection afin de protéger l'interface bidirectionnelle entre votre application et Internet en général.

P

limite des autorisations

Politique de gestion IAM attachée aux principaux IAM pour définir les autorisations maximales que peut avoir l'utilisateur ou le rôle. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Limites des autorisations](#) dans la documentation IAM.

informations personnelles identifiables (PII)

Informations qui, lorsqu'elles sont consultées directement ou associées à d'autres données connexes, peuvent être utilisées pour déduire raisonnablement l'identité d'une personne. Les exemples d'informations personnelles incluent les noms, les adresses et les informations de contact.

PII

Voir les [informations personnelles identifiables](#).

manuel stratégique

Ensemble d'étapes prédéfinies qui capturent le travail associé aux migrations, comme la fourniture de fonctions d'opérations de base dans le cloud. Un manuel stratégique peut revêtir la forme de scripts, de runbooks automatisés ou d'un résumé des processus ou des étapes nécessaires au fonctionnement de votre environnement modernisé.

PLC

Voir [contrôleur logique programmable](#).

PLM

Consultez la section [Gestion du cycle de vie des produits](#).

politique

Objet capable de définir les autorisations (voir la [politique basée sur l'identité](#)), de spécifier les conditions d'accès (voir la [politique basée sur les ressources](#)) ou de définir les autorisations maximales pour tous les comptes d'une organisation dans AWS Organizations (voir la politique de contrôle des [services](#)).

persistance polyglotte

Choix indépendant de la technologie de stockage de données d'un microservice en fonction des modèles d'accès aux données et d'autres exigences. Si vos microservices utilisent la même technologie de stockage de données, ils peuvent rencontrer des difficultés d'implémentation ou présenter des performances médiocres. Les microservices sont plus faciles à mettre en œuvre, atteignent de meilleures performances, ainsi qu'une meilleure capacité de mise à l'échelle s'ils utilisent l'entrepôt de données le mieux adapté à leurs besoins. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Enabling data persistence in microservices](#).

évaluation du portefeuille

Processus de découverte, d'analyse et de priorisation du portefeuille d'applications afin de planifier la migration. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Evaluating migration readiness](#).

predicate

Une condition de requête qui renvoie `true` ou `false`, généralement située dans une `WHERE` clause.

prédicat pushdown

Technique d'optimisation des requêtes de base de données qui filtre les données de la requête avant le transfert. Cela réduit la quantité de données qui doivent être extraites et traitées à partir de la base de données relationnelle et améliore les performances des requêtes.

contrôle préventif

Contrôle de sécurité conçu pour empêcher qu'un événement ne se produise. Ces contrôles constituent une première ligne de défense pour empêcher tout accès non autorisé ou toute

modification indésirable de votre réseau. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Preventative controls](#) dans Implementing security controls on AWS.

principal

Entité capable d'effectuer AWS des actions et d'accéder à des ressources. Cette entité est généralement un utilisateur root pour un Compte AWS rôle IAM ou un utilisateur. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Principal dans [Termes et concepts relatifs aux rôles](#), dans la documentation IAM.

Confidentialité dès la conception

Une approche de l'ingénierie des systèmes qui prend en compte la confidentialité tout au long du processus d'ingénierie.

zones hébergées privées

Conteneur qui contient des informations concernant la façon dont vous souhaitez qu'Amazon Route 53 réponde aux requêtes DNS pour un domaine et ses sous-domaines dans un ou plusieurs VPC. Pour plus d'informations, veuillez consulter [Working with private hosted zones](#) dans la documentation Route 53.

contrôle proactif

[Contrôle de sécurité](#) conçu pour empêcher le déploiement de ressources non conformes. Ces contrôles analysent les ressources avant qu'elles ne soient provisionnées. Si la ressource n'est pas conforme au contrôle, elle n'est pas provisionnée. Pour plus d'informations, consultez le [guide de référence sur les contrôles](#) dans la AWS Control Tower documentation et consultez la section [Contrôles proactifs dans Implémentation](#) des contrôles de sécurité sur AWS.

gestion du cycle de vie des produits (PLM)

Gestion des données et des processus d'un produit tout au long de son cycle de vie, depuis la conception, le développement et le lancement, en passant par la croissance et la maturité, jusqu'au déclin et au retrait.

environnement de production

Voir [environnement](#).

contrôleur logique programmable (PLC)

Dans le secteur manufacturier, un ordinateur hautement fiable et adaptable qui surveille les machines et automatise les processus de fabrication.

pseudonymisation

Processus de remplacement des identifiants personnels dans un ensemble de données par des valeurs fictives. La pseudonymisation peut contribuer à protéger la vie privée. Les données pseudonymisées sont toujours considérées comme des données personnelles.

publier/souscrire (pub/sub)

Modèle qui permet des communications asynchrones entre les microservices afin d'améliorer l'évolutivité et la réactivité. Par exemple, dans un [MES](#) basé sur des microservices, un microservice peut publier des messages d'événements sur un canal auquel d'autres microservices peuvent s'abonner. Le système peut ajouter de nouveaux microservices sans modifier le service de publication.

Q

plan de requête

Série d'étapes, telles que des instructions, utilisées pour accéder aux données d'un système de base de données relationnelle SQL.

régression du plan de requêtes

Le cas où un optimiseur de service de base de données choisit un plan moins optimal qu'avant une modification donnée de l'environnement de base de données. Cela peut être dû à des changements en termes de statistiques, de contraintes, de paramètres d'environnement, de liaisons de paramètres de requêtes et de mises à jour du moteur de base de données.

R

Matrice RACI

Voir [responsable, responsable, consulté, informé \(RACI\)](#).

rançongiciel

Logiciel malveillant conçu pour bloquer l'accès à un système informatique ou à des données jusqu'à ce qu'un paiement soit effectué.

Matrice RASCI

Voir [responsable, responsable, consulté, informé \(RACI\)](#).

RCAC

Voir [contrôle d'accès aux lignes et aux colonnes](#).

réplica en lecture

Copie d'une base de données utilisée en lecture seule. Vous pouvez acheminer les requêtes vers le réplica de lecture pour réduire la charge sur votre base de données principale.

réarchitecte

Voir [7 Rs](#).

objectif de point de récupération (RPO)

Durée maximale acceptable depuis le dernier point de récupération des données. Cela permet de déterminer ce qui est considéré comme une perte de données acceptable entre le dernier point de restauration et l'interruption du service.

objectif de temps de récupération (RTO)

Le délai maximum acceptable entre l'interruption du service et le rétablissement du service.

refactoriser

Voir [7 Rs](#).

Région

Un ensemble de AWS ressources dans une zone géographique. Chacune Région AWS est isolée et indépendante des autres pour garantir tolérance aux pannes, stabilité et résilience. Pour plus d'informations, voir [Spécifier ce que Régions AWS votre compte peut utiliser](#).

régression

Technique de ML qui prédit une valeur numérique. Par exemple, pour résoudre le problème « Quel sera le prix de vente de cette maison ? », un modèle de ML pourrait utiliser un modèle de régression linéaire pour prédire le prix de vente d'une maison sur la base de faits connus à son sujet (par exemple, la superficie en mètres carrés).

réhéberger

Voir [7 Rs](#).

version

Dans un processus de déploiement, action visant à promouvoir les modifications apportées à un environnement de production.

déplacer

Voir [7 Rs.](#)

replateforme

Voir [7 Rs.](#)

rachat

Voir [7 Rs.](#)

résilience

La capacité d'une application à résister aux perturbations ou à s'en remettre. [La haute disponibilité et la reprise après sinistre](#) sont des considérations courantes lors de la planification de la résilience dans le AWS Cloud. Pour plus d'informations, consultez la section [AWS Cloud Résilience](#).

politique basée sur les ressources

Politique attachée à une ressource, comme un compartiment Amazon S3, un point de terminaison ou une clé de chiffrement. Ce type de politique précise les principaux auxquels l'accès est autorisé, les actions prises en charge et toutes les autres conditions qui doivent être remplies.

matrice responsable, redevable, consulté et informé (RACI)

Une matrice qui définit les rôles et les responsabilités de toutes les parties impliquées dans les activités de migration et les opérations cloud. Le nom de la matrice est dérivé des types de responsabilité définis dans la matrice : responsable (R), responsable (A), consulté (C) et informé (I). Le type de support (S) est facultatif. Si vous incluez le support, la matrice est appelée matrice RASCI, et si vous l'excluez, elle est appelée matrice RACI.

contrôle réactif

Contrôle de sécurité conçu pour permettre de remédier aux événements indésirables ou aux écarts par rapport à votre référence de sécurité. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Responsive controls](#) dans *Implementing security controls on AWS*.

retain

Voir [7 Rs.](#)

se retirer

Voir [7 Rs.](#)

rotation

Processus de mise à jour périodique d'un [secret](#) pour empêcher un attaquant d'accéder aux informations d'identification.

contrôle d'accès aux lignes et aux colonnes (RCAC)

Utilisation d'expressions SQL simples et flexibles dotées de règles d'accès définies. Le RCAC comprend des autorisations de ligne et des masques de colonnes.

RPO

Voir l'[objectif du point de récupération](#).

RTO

Voir l'[objectif en matière de temps de rétablissement](#).

runbook

Ensemble de procédures manuelles ou automatisées nécessaires à l'exécution d'une tâche spécifique. Elles visent généralement à rationaliser les opérations ou les procédures répétitives présentant des taux d'erreur élevés.

S

SAML 2.0

Un standard ouvert utilisé par de nombreux fournisseurs d'identité (IdPs). Cette fonctionnalité permet l'authentification unique fédérée (SSO), afin que les utilisateurs puissent se connecter AWS Management Console ou appeler les opérations d' AWS API sans que vous ayez à créer un utilisateur dans IAM pour tous les membres de votre organisation. Pour plus d'informations sur la fédération SAML 2.0, veuillez consulter [À propos de la fédération SAML 2.0](#) dans la documentation IAM.

SCADA

Voir [Contrôle de supervision et acquisition de données](#).

SCP

Voir la [politique de contrôle des services](#).

secret

Dans AWS Secrets Manager des informations confidentielles ou restreintes, telles qu'un mot de passe ou des informations d'identification utilisateur, que vous stockez sous forme cryptée. Il comprend la valeur secrète et ses métadonnées. La valeur secrète peut être binaire, une chaîne unique ou plusieurs chaînes. Pour plus d'informations, consultez la section [Secret](#) dans la documentation de Secrets Manager.

contrôle de sécurité

Barrière de protection technique ou administrative qui empêche, détecte ou réduit la capacité d'un assaillant d'exploiter une vulnérabilité de sécurité. Il existe quatre principaux types de contrôles de sécurité : [préventifs](#), [détectifs](#), [réactifs](#) et [proactifs](#).

renforcement de la sécurité

Processus qui consiste à réduire la surface d'attaque pour la rendre plus résistante aux attaques. Cela peut inclure des actions telles que la suppression de ressources qui ne sont plus requises, la mise en œuvre des bonnes pratiques de sécurité consistant à accorder le moindre privilège ou la désactivation de fonctionnalités inutiles dans les fichiers de configuration.

système de gestion des informations et des événements de sécurité (SIEM)

Outils et services qui associent les systèmes de gestion des informations de sécurité (SIM) et de gestion des événements de sécurité (SEM). Un système SIEM collecte, surveille et analyse les données provenant de serveurs, de réseaux, d'appareils et d'autres sources afin de détecter les menaces et les failles de sécurité, mais aussi de générer des alertes.

automatisation des réponses de sécurité

Action prédéfinie et programmée conçue pour répondre automatiquement à un événement de sécurité ou y remédier. Ces automatisations servent de contrôles de sécurité [détectifs](#) ou [réactifs](#) qui vous aident à mettre en œuvre les meilleures pratiques AWS de sécurité. Parmi les actions de réponse automatique, citons la modification d'un groupe de sécurité VPC, l'application de correctifs à une instance Amazon EC2 ou la rotation des informations d'identification.

chiffrement côté serveur

Chiffrement des données à destination, par celui Service AWS qui les reçoit.

Politique de contrôle des services (SCP)

Politique qui propose un contrôle centralisé des autorisations pour tous les comptes d'une organisation dans AWS Organizations. Les SCP définissent des barrières de protection ou des

limites aux actions qu'un administrateur peut déléguer à des utilisateurs ou à des rôles. Vous pouvez utiliser les SCP comme listes d'autorisation ou de refus, pour indiquer les services ou les actions autorisés ou interdits. Pour plus d'informations, consultez la section [Politiques de contrôle des services](#) dans la AWS Organizations documentation.

point de terminaison du service

URL du point d'entrée pour un Service AWS. Pour vous connecter par programmation au service cible, vous pouvez utiliser un point de terminaison. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Service AWS endpoints](#) dans Références générales AWS.

contrat de niveau de service (SLA)

Accord qui précise ce qu'une équipe informatique promet de fournir à ses clients, comme le temps de disponibilité et les performances des services.

indicateur de niveau de service (SLI)

Mesure d'un aspect des performances d'un service, tel que son taux d'erreur, sa disponibilité ou son débit.

objectif de niveau de service (SLO)

Mesure cible qui représente l'état d'un service, tel que mesuré par un indicateur de [niveau de service](#).

modèle de responsabilité partagée

Un modèle décrivant la responsabilité que vous partagez en matière AWS de sécurité et de conformité dans le cloud. AWS est responsable de la sécurité du cloud, alors que vous êtes responsable de la sécurité dans le cloud. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Modèle de responsabilité partagée](#).

SIEM

Consultez les [informations de sécurité et le système de gestion des événements](#).

point de défaillance unique (SPOF)

Défaillance d'un seul composant critique d'une application susceptible de perturber le système.

SLA

Voir le contrat [de niveau de service](#).

SLI

Voir l'indicateur de [niveau de service](#).

SLO

Voir l'objectif de [niveau de service](#).

split-and-seed modèle

Modèle permettant de mettre à l'échelle et d'accélérer les projets de modernisation. Au fur et à mesure que les nouvelles fonctionnalités et les nouvelles versions de produits sont définies, l'équipe principale se divise pour créer des équipes de produit. Cela permet de mettre à l'échelle les capacités et les services de votre organisation, d'améliorer la productivité des développeurs et de favoriser une innovation rapide. Pour plus d'informations, consultez la section [Approche progressive de la modernisation des applications dans](#) le. AWS Cloud

SPOF

Voir [point de défaillance unique](#).

schéma en étoile

Structure organisationnelle de base de données qui utilise une grande table de faits pour stocker les données transactionnelles ou mesurées et utilise une ou plusieurs tables dimensionnelles plus petites pour stocker les attributs des données. Cette structure est conçue pour être utilisée dans un [entrepôt de données](#) ou à des fins de business intelligence.

modèle de figuier étrangleur

Approche de modernisation des systèmes monolithiques en réécrivant et en remplaçant progressivement les fonctionnalités du système jusqu'à ce que le système hérité puisse être mis hors service. Ce modèle utilise l'analogie d'un figuier de vigne qui se développe dans un arbre existant et qui finit par supplanter son hôte. Le schéma a été [présenté par Martin Fowler](#) comme un moyen de gérer les risques lors de la réécriture de systèmes monolithiques. Pour obtenir un exemple d'application de ce modèle, veuillez consulter [Modernizing legacy Microsoft ASP.NET \(ASMX\) web services incrementally by using containers and Amazon API Gateway](#).

sous-réseau

Plage d'adresses IP dans votre VPC. Un sous-réseau doit se trouver dans une seule zone de disponibilité.

contrôle de supervision et acquisition de données (SCADA)

Dans le secteur manufacturier, un système qui utilise du matériel et des logiciels pour surveiller les actifs physiques et les opérations de production.

chiffrement symétrique

Algorithme de chiffrement qui utilise la même clé pour chiffrer et déchiffrer les données.

tests synthétiques

Tester un système de manière à simuler les interactions des utilisateurs afin de détecter les problèmes potentiels ou de surveiller les performances. Vous pouvez utiliser [Amazon CloudWatch Synthetics](#) pour créer ces tests.

T

balises

Des paires clé-valeur qui agissent comme des métadonnées pour organiser vos AWS ressources. Les balises peuvent vous aider à gérer, identifier, organiser, rechercher et filtrer des ressources. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Balisage de vos AWS ressources](#).

variable cible

La valeur que vous essayez de prédire dans le cadre du ML supervisé. Elle est également qualifiée de variable de résultat. Par exemple, dans un environnement de fabrication, la variable cible peut être un défaut du produit.

liste de tâches

Outil utilisé pour suivre les progrès dans un runbook. Liste de tâches qui contient une vue d'ensemble du runbook et une liste des tâches générales à effectuer. Pour chaque tâche générale, elle inclut le temps estimé nécessaire, le propriétaire et l'avancement.

environnement de test

Voir [environnement](#).

entraînement

Pour fournir des données à partir desquelles votre modèle de ML peut apprendre. Les données d'entraînement doivent contenir la bonne réponse. L'algorithme d'apprentissage identifie des modèles dans les données d'entraînement, qui mettent en correspondance les attributs des données d'entrée avec la cible (la réponse que vous souhaitez prédire). Il fournit un modèle de ML qui capture ces modèles. Vous pouvez alors utiliser le modèle de ML pour obtenir des prédictions sur de nouvelles données pour lesquelles vous ne connaissez pas la cible.

passerelle de transit

Hub de transit de réseau que vous pouvez utiliser pour relier vos VPC et vos réseaux sur site. Pour plus d'informations, voir [Qu'est-ce qu'une passerelle de transit](#) dans la AWS Transit Gateway documentation.

flux de travail basé sur jonction

Approche selon laquelle les développeurs génèrent et testent des fonctionnalités localement dans une branche de fonctionnalités, puis fusionnent ces modifications dans la branche principale. La branche principale est ensuite intégrée aux environnements de développement, de préproduction et de production, de manière séquentielle.

accès sécurisé

Accorder des autorisations à un service que vous spécifiez pour effectuer des tâches au sein de votre organisation AWS Organizations et dans ses comptes en votre nom. Le service de confiance crée un rôle lié au service dans chaque compte, lorsque ce rôle est nécessaire, pour effectuer des tâches de gestion à votre place. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation AWS Organizations avec d'autres AWS services](#) dans la AWS Organizations documentation.

réglage

Pour modifier certains aspects de votre processus d'entraînement afin d'améliorer la précision du modèle de ML. Par exemple, vous pouvez entraîner le modèle de ML en générant un ensemble d'étiquetage, en ajoutant des étiquettes, puis en répétant ces étapes plusieurs fois avec différents paramètres pour optimiser le modèle.

équipe de deux pizzas

Une petite DevOps équipe que vous pouvez nourrir avec deux pizzas. Une équipe de deux pizzas garantit les meilleures opportunités de collaboration possible dans le développement de logiciels.

U

incertitude

Un concept qui fait référence à des informations imprécises, incomplètes ou inconnues susceptibles de compromettre la fiabilité des modèles de ML prédictifs. Il existe deux types d'incertitude : l'incertitude épistémique est causée par des données limitées et incomplètes, alors que l'incertitude aléatoire est causée par le bruit et le caractère aléatoire inhérents aux données.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le guide [Quantifying uncertainty in deep learning systems](#).

tâches indifférenciées

Également connu sous le nom de « levage de charges lourdes », ce travail est nécessaire pour créer et exploiter une application, mais qui n'apporte pas de valeur directe à l'utilisateur final ni d'avantage concurrentiel. Les exemples de tâches indifférenciées incluent l'approvisionnement, la maintenance et la planification des capacités.

environnements supérieurs

Voir [environnement](#).

V

mise à vide

Opération de maintenance de base de données qui implique un nettoyage après des mises à jour incrémentielles afin de récupérer de l'espace de stockage et d'améliorer les performances.

contrôle de version

Processus et outils permettant de suivre les modifications, telles que les modifications apportées au code source dans un référentiel.

Appairage de VPC

Connexion entre deux VPC qui vous permet d'acheminer le trafic à l'aide d'adresses IP privées. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Qu'est-ce que l'appairage de VPC ?](#) dans la documentation Amazon VPC.

vulnérabilités

Défaut logiciel ou matériel qui compromet la sécurité du système.

W

cache actif

Cache tampon qui contient les données actuelles et pertinentes fréquemment consultées. L'instance de base de données peut lire à partir du cache tampon, ce qui est plus rapide que la lecture à partir de la mémoire principale ou du disque.

données chaudes

Données rarement consultées. Lorsque vous interrogez ce type de données, des requêtes modérément lentes sont généralement acceptables.

fonction de fenêtre

Fonction SQL qui effectue un calcul sur un groupe de lignes liées d'une manière ou d'une autre à l'enregistrement en cours. Les fonctions de fenêtre sont utiles pour traiter des tâches, telles que le calcul d'une moyenne mobile ou l'accès à la valeur des lignes en fonction de la position relative de la ligne en cours.

charge de travail

Ensemble de ressources et de code qui fournit une valeur métier, par exemple une application destinée au client ou un processus de backend.

flux de travail

Groupes fonctionnels d'un projet de migration chargés d'un ensemble de tâches spécifique. Chaque flux de travail est indépendant, mais prend en charge les autres flux de travail du projet. Par exemple, le flux de travail du portefeuille est chargé de prioriser les applications, de planifier les vagues et de collecter les métadonnées de migration. Le flux de travail du portefeuille fournit ces actifs au flux de travail de migration, qui migre ensuite les serveurs et les applications.

VER

Voir [écrire une fois, lire plusieurs](#).

WQF

Consultez le [cadre de qualification des charges de travail AWS](#).

écrire une fois, lire plusieurs (WORM)

Modèle de stockage qui écrit les données une seule fois et empêche leur suppression ou leur modification. Les utilisateurs autorisés peuvent lire les données autant de fois que nécessaire, mais ils ne peuvent pas les modifier. Cette infrastructure de stockage de données est considérée comme [immuable](#).

Z

exploit Zero-Day

Une attaque, généralement un logiciel malveillant, qui tire parti d'une [vulnérabilité de type « jour zéro »](#).

vulnérabilité de type « jour zéro »

Une faille ou une vulnérabilité non atténuée dans un système de production. Les acteurs malveillants peuvent utiliser ce type de vulnérabilité pour attaquer le système. Les développeurs prennent souvent conscience de la vulnérabilité à la suite de l'attaque.

application zombie

Application dont l'utilisation moyenne du processeur et de la mémoire est inférieure à 5 %. Dans un projet de migration, il est courant de retirer ces applications.

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.