

Éléments à prendre en compte pour l'exécution de Microsoft SQL Server dans le cloud



35 %

des entreprises citent la meilleure prise en charge de l'exploitation par les technologies et les données parmi les éléments moteurs de la transformation numérique¹.

Red Hat et AWS fournissent une base de cloud hybride cohérente et fiable pour les charges de travail Microsoft SQL Server. Cette solution éprouvée et évolutive offre les avantages suivants :

- Plusieurs options de déploiement à haute disponibilité
- Un taux de disponibilité allant jusqu'à 99,9 %
- Des options de basculement et de récupération après sinistre rapides

L'entreprise numérique repose sur les données

Votre base de données Microsoft SQL Server est une ressource métier essentielle pour exécuter des applications, alimenter des processus et obtenir des informations. Par conséquent, elle doit reposer sur un environnement haute disponibilité afin de prendre en charge vos tâches d'exploitation métier stratégiques.

Ensemble, Red Hat et AWS fournissent une base de cloud hybride éprouvée, évolutive et cohérente pour les charges de travail Microsoft SQL Server. Cette solution offre des fonctionnalités et capacités clés qui assurent la disponibilité et la fiabilité nécessaires pour la réussite de l'entreprise numérique.

Déploiement d'une plateforme fiable pour les bases de données avec Red Hat et AWS

La solution intégrée Red Hat® et AWS rassemble trois éléments clés :

- ▶ **Microsoft SQL Server** est un système de gestion de bases de données d'entreprise riche en fonctionnalités qui prend en charge Microsoft Windows, Linux® et les plateformes de conteneurs.
- ▶ La solution **Red Hat Enterprise Linux** constitue une base fiable, intelligente et axée sur la sécurité pour une exploitation métier moderne et agile.
- ▶ **AWS** offre une capacité de calcul basée dans le cloud, axée sur la sécurité et redimensionnable pour les charges de travail et les applications par le biais d'un réseau mondial de datacenters.

La solution Red Hat et AWS vous permet de déployer de nouvelles charges de travail Microsoft SQL Server dans un environnement cloud flexible, économique et hautement disponible, ainsi que de migrer progressivement les charges de travail existantes afin de répondre aux besoins de votre entreprise.

Éléments à prendre en compte pour le déploiement à haute disponibilité de Microsoft SQL Server

Lors du choix de la plateforme pour votre base de données SQL Server, vous devez d'abord évaluer les besoins de votre entreprise en ce qui concerne la disponibilité globale de la base de données et le délai de récupération suite à une panne. Plusieurs facteurs déterminent la disponibilité globale de l'environnement de votre base de données :

- ▶ **L'édition de SQL Server** : Microsoft propose plusieurs éditions de SQL Server, chacune dotée de ses propres fonctionnalités pour la disponibilité.
- ▶ **Les emplacements d'hébergement AWS** : les services AWS sont hébergés dans plusieurs emplacements à travers le monde et organisés en **régions et zones de disponibilité**. Les régions sont des zones géographiques distinctes composées de plusieurs zones de disponibilité. Les zones de disponibilité sont des emplacements isolés appartenant à une même région. L'isolement géographique entre les zones de disponibilité augmente la disponibilité des clusters qui s'étendent sur plusieurs zones.
- ▶ **Les groupes de disponibilité** : il s'agit d'ensembles distincts de nœuds de base de données dont le basculement est simultané. Dans ce cas, chaque groupe comprend au moins trois nœuds de réplica. Les groupes de disponibilité peuvent contenir des combinaisons définies de réplicas synchrones, asynchrones et de configuration uniquement.
- ▶ Le module complémentaire **Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-On** : l'abonnement à ce module complémentaire permet un basculement automatique entre des nœuds SQL Server sans interruption apparente pour les clients du cluster.

¹ *Altimeter. « The 2020 State of Digital Transformation: Benchmarking Digital Maturity in the COVID-19 Era », 2020*

Options de déploiement à haute disponibilité de Red Hat et d'AWS pour SQL Server

Red Hat et AWS offrent trois options de déploiement à haute disponibilité pour SQL Server : Simple, Standard et Entreprise. Chaque option est fournie sous la forme d'une solution complète alliant logiciels, matériel et services via AWS.

Option de haute disponibilité Simple

L'option de haute disponibilité Simple offre une protection contre les pannes au niveau du système d'exploitation et des invités avec un taux de disponibilité de 99,5 %. Elle est disponible avec toutes les éditions de SQL Server (y compris Express, Web, Standard et Entreprise) et requiert peu de configuration initiale.

Cette option est déployée dans une seule zone de disponibilité locale à l'aide d'[Amazon Elastic Block Store \(EBS\)](#). SQL Server s'exécute sur des machines virtuelles basées dans le cloud sur un seul nœud. Les machines virtuelles qui tombent en panne sont redémarrées à partir du point de défaillance grâce à la relecture du journal, ce qui garantit un délai de reprise de quelques minutes seulement. Pour profiter d'un rétablissement plus rapide du service, vous pouvez déployer l'édition Entreprise de SQL Server et vous servir de la fonctionnalité de récupération rapide pour redémarrer les machines virtuelles sans relecture complète du journal.

Option de haute disponibilité Standard

L'option de haute disponibilité Standard offre une protection contre les pannes au niveau des instances avec un taux de disponibilité de 99,9 %. Elle est disponible avec l'édition Standard de SQL Server et requiert une configuration initiale modérée ainsi qu'une surveillance continue à l'aide des outils Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-On et SQL Server.

Cette option peut être déployée dans plusieurs zones de disponibilité et environnements de cloud hybride afin d'accroître la disponibilité. SQL Server s'exécute dans un groupe de disponibilité de base qui comprend deux nœuds de réplica synchrones et un nœud de réplica de configuration uniquement. Les fonctionnalités de basculement du module Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-On désactivent automatiquement les nœuds défaillants et activent les autres réplicas synchrones disponibles afin de garantir un délai de reprise de quelques secondes ou minutes seulement.

Option de haute disponibilité et de récupération après sinistre Entreprise

L'option de haute disponibilité Entreprise offre une protection contre les pannes au niveau des bases de données avec un taux de disponibilité de 99,9 % et des fonctionnalités de récupération après sinistre. Elle est disponible avec l'édition Entreprise de SQL Server et requiert une configuration initiale modérée ainsi qu'une surveillance continue à l'aide des outils Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-On et SQL Server.

Cette option peut être déployée dans plusieurs zones de disponibilité afin d'accroître la disponibilité. Vous pouvez également déployer des nœuds dans plusieurs régions à des fins de récupération après sinistre à l'échelle mondiale. SQL Server s'exécute dans un groupe de disponibilité toujours actif qui comprend entre trois et neuf nœuds de réplica synchrones, asynchrones et de configuration uniquement. Ce groupe doit contenir entre deux et cinq nœuds de réplica synchrones. Vous devez également déployer un nœud de réplica de configuration uniquement si vous utilisez moins de trois réplicas synchrones. Comme pour l'option de haute disponibilité Standard, le module complémentaire Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-On procède à un basculement automatique des réplicas synchrones défaillants vers les réplicas synchrones disponibles afin de garantir un délai de reprise de quelques secondes ou minutes seulement.

La configuration Entreprise prend également en charge la mise à l'échelle de la lecture sur les nœuds synchrones grâce aux fonctionnalités d'équilibrage de charge d'AWS. Par ailleurs, vous pouvez déployer jusqu'à huit nœuds de réplica asynchrones pour les sauvegardes. Enfin, vous pouvez utiliser des groupes de disponibilité distribués pour répliquer des données entre des régions à des fins d'orchestration du basculement et de récupération après sinistre.

Tableau 1 : options de déploiement à haute disponibilité de Red Hat et d'AWS pour SQL Server

	Option Simple	Option Standard	Option Entreprise
Description	Protection contre les pannes au niveau du système d'exploitation et des invités	Protection contre les pannes au niveau des instances	Protection contre les pannes au niveau des bases de données
Édition de SQL Server	Express, Web, Standard et Entreprise	Standard	Entreprise
Gestion requise	Aucune	Configuration et surveillance avec les outils Red Hat et Microsoft	Configuration et surveillance avec les outils Red Hat et Microsoft
Taux de disponibilité	99,5 %	99,9 %	99,9 % et récupération après sinistre
Délai de reprise	Quelques minutes	Quelques secondes ou minutes	Quelques secondes ou minutes
Module complémentaire requis	Aucun	Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-on	Red Hat Enterprise Linux High Availability Add-on
Configuration des zones de disponibilité	Une seule zone de disponibilité locale	Plusieurs zones de disponibilité dans une seule région	Plusieurs zones de disponibilité dans une seule région, basculement régional possible pour la récupération après sinistre
Configuration des groupes de disponibilité	Aucune	Trois nœuds : <ul style="list-style-type: none"> • Deux réplicas synchrones • Un réplica de configuration uniquement 	Jusqu'à neuf nœuds : <ul style="list-style-type: none"> • Deux à cinq réplicas synchrones • Un réplica de configuration uniquement (s'il y a moins de trois réplicas synchrones) • Jusqu'à huit réplicas asynchrones
Coût relatif	Le plus faible	Intermédiaire	Le plus élevé



Plus d'informations

Pour en savoir plus sur les solutions Red Hat et AWS pour SQL Server, lisez ces documents :

- Résumé : [Augmenter les performances et l'agilité des bases de données](#)
- Infographie : [Cinq bonnes raisons de déployer SQL Server sur Red Hat Enterprise Linux et AWS](#)
- Liste de contrôle : [Optimisez votre déploiement Microsoft SQL Server avec Red Hat et AWS](#)

En savoir plus

Votre base de données SQL Server est une ressource essentielle pour votre entreprise. Évitez les temps d'arrêt coûteux en déployant SQL Server sur une base cloud hautement disponible et axée sur la sécurité. Red Hat et AWS vous offrent les fonctionnalités dont vous avez besoin pour assurer la réussite continue de votre entreprise numérique.

- ▶ Essayer SQL Server sur Red Hat Enterprise Linux et AWS : red.ht/awssql
- ▶ Profitez d'une formation Linux gratuite : red.ht/3dv8A5J
- ▶ Apprenez-en plus sur le partenariat entre Red Hat et AWS : red.ht/aws



À PROPOS DE RED HAT

Red Hat aide ses clients à standardiser leurs environnements, à développer des applications cloud-native et à intégrer, automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes grâce à des services d'assistance, de formation et de conseil [primés](#).

f facebook.com/redhatinc
t [@RedHat_France](https://twitter.com/RedHat_France)
in linkedin.com/company/red-hat

EUROPE, MOYEN-ORIENT
ET AFRIQUE (EMEA)
00800 7334 2835
europe@redhat.com

FRANCE
00 33 1 4191 2323
fr.redhat.com