



Points clés

- **Optimisée par l'IA** : Utilisez le machine learning pour configurer les traitements et optimiser les requêtes en les accélérant de manière significative.
 - **Conçue pour l'IA** : Bénéficiez d'une exploration de données accélérée, modélisez des relations plus complexes et capitalisez sur l'accès à des outils de science des données.
 - **Performances extrêmes** : Mettez en œuvre la technologie de traitement en mémoire pour vos charges de travail analytiques et transactionnelles les plus cruciales.
 - **Évolutivité à l'échelle de plusieurs pétaoctets** : Utilisez l'une des technologies de compression les plus performantes de l'industrie et bénéficiez d'une évolutivité de votre base de données transparente pour vos applications au-delà de 100 nœuds¹ pour étendre votre configuration en fonction des besoins.
 - **Disponibilité au sein de l'entreprise** : Réalisez un basculement entre deux nœuds en quelques secondes.²
-

IBM Db2 : la base de données d'IA

*Optimisée par l'IA et conçue pour
renforcer les entreprises intelligentes*

Aujourd'hui, les entreprises fonctionnent grâce aux données, et leurs dirigeants doivent s'engager résolument dans les technologies de science des données et d'intelligence artificielle (IA) les plus avancées pour conforter leur différenciation vis-à-vis de la concurrence. Ces entreprises doivent également assurer le déroulement parfaitement fiable d'opérations métier complexes, et ce, sans aucune interruption. Jusqu'ici, répondre à ces besoins disparates nécessitait d'innombrables plateformes de données, mais ce n'est plus le cas.

Avec sa version 11.5, IBM Db2® prolonge sa fiabilité légendaire en ajoutant des fonctionnalités d'IA conçues pour mieux optimiser les performances et aider les analystes de données à accomplir leur mission : accéder à des connaissances détaillées. IBM Db2 est à la fois optimisée par l'IA et conçue pour l'IA.

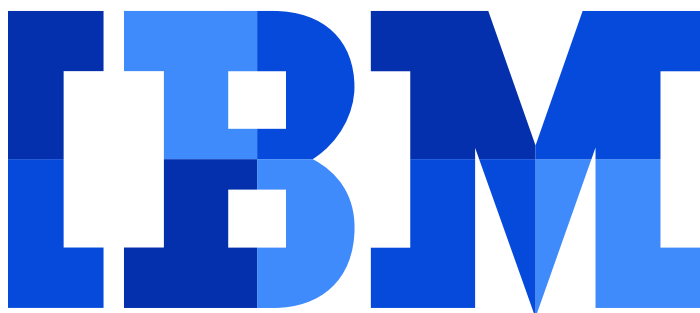
Optimisée par l'IA

- Les algorithmes d'apprentissage automatique (ou machine learning) contribuent à accélérer de manière significative l'exécution des requêtes.
- Ces algorithmes servent à attribuer des notes aux requêtes et à produire des résultats assortis d'un niveau de confiance pour obtenir plus rapidement des connaissances.
- Un explorateur de données augmenté⁴ permet à tout un ensemble d'utilisateurs (analystes de données, développeurs, utilisateurs fonctionnels) d'accéder plus facilement aux connaissances grâce à une interface intuitive et aux requêtes en langage naturel (NLQ).

Conçue pour l'IA

- Grâce à la compatibilité avec PYTHON, GO, JSON et Jupyter Notebooks, les analystes de données ont à leur disposition les outils les plus innovants.
- Avec la fédération des données, les informations les plus critiques pour l'entreprise sont maintenues en place au cours des opérations, ce qui permet d'effectuer des apports de données en limitant les difficultés.

Avec ces fonctionnalités d'intelligence artificielle, Db2 vient compléter les outils dont disposent les entreprises depuis plusieurs décennies. Les processus transactionnels et analytiques les plus cruciaux sont gérés grâce aux technologies d'accélération matérielle et de traitement en mémoire. La fonctionnalité de magasin de données en colonne de Db2 (avec BLU Acceleration®) utilise des techniques de compression avancée pour assurer des temps de réponse fiables et plus rapides, mais dépourvues des limites des systèmes fonctionnant exclusivement en mémoire. De plus, Db2 peut répondre à pratiquement tous les besoins de croissance d'une entreprise en assurant une évolutivité de la base de données pour des extensions de l'ordre de plusieurs pétaoctets représentant plus de cent nœuds, et ce, de manière transparente pour les applications¹.



Db2 est par ailleurs extrêmement flexible. Il est possible de l'acquérir seule ou sous la forme d'un module IBM Cloud Pak for Data. Dans ce cas, il est possible d'accéder à différentes solutions (base de données, entrepôt de données, lac de données, Fast Data) pour chaque échelon de l'Échelle de l'IA. Db2 utilise en outre un moteur SQL commun pour l'intégration avec l'ensemble de solutions de gestion de données hybride. Parallèlement, les capacités de virtualisation des données de Cloud Pak for Data permettent l'intégration avec d'autres sources, au-delà des produits IBM. Quelle que soit la nature des données (sur site, dans le Cloud, structurées, non structurées, SQL, NoSQL), il est possible de les consolider pour obtenir des informations plus pertinentes.

Performances optimisées grâce à l'IA

Les enrichissements d'intelligence artificielle introduits dans Db2 11.5 sont conçus pour aider les entreprises à obtenir extrêmement rapidement des connaissances plus détaillées et faire fonctionner beaucoup plus facilement les applications d'IA. Conjuguées avec les technologies d'amélioration des performances de Db2, ces nouvelles capacités font de la solution un outil idéal qui permettra à votre entreprise de progresser dans sa démarche et de pratiquer l'IA de manière sérieuse.

Un processus de requêtes significativement plus rapide

L'optimisation des requêtes est un composant crucial, quelles que soient les performances d'une plateforme de données. En effet, même les bases de données les plus rapides du monde peuvent être ralenties par des requêtes mal exécutées. Ainsi, certaines études indiquent que les administrateurs de bases de données peuvent consacrer jusqu'à un quart de leur temps à paramétrer des requêtes³, ce qui rend difficile leur intervention dans d'autres domaines.

Db2 11.5 permet d'atténuer ce goulot d'étranglement en utilisant l'apprentissage automatique pour réduire les besoins d'optimisation. Pour ce faire, la solution surveille les informations de performance SQL au fil du temps et les corrèle avec les requêtes à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique. Db2 11.5 crée et optimise ensuite des modèles pour des instructions SQL spécifiques. L'apprentissage automatique permet ainsi d'obtenir des évaluations plus efficaces des coûts d'accès, ce qui apporte à la fois une exécution plus rapide des requêtes et une diminution de la consommation des ressources, et, à la clé, une amélioration significative des performances.

En retour, obtenir plus rapidement les réponses aux requêtes permet aux entreprises de tirer parti de leurs connaissances lorsqu'elles ont un effet maximal. Elles pourront ainsi l'emporter sur un concurrent avec la possibilité de se différencier ou parce qu'elles auront su répondre aux besoins des clients le plus rapidement possible suite à une action. Avantage supplémentaire, l'exécution accélérée des requêtes permet un débit supérieur, et donc la possibilité d'acquérir davantage d'informations.

Résultats de requêtes assortis de niveaux de confiance

L'un des principaux avantages de l'IA réside dans la possibilité d'élargir les capacités de prise de décision des personnes concernées dans leurs activités quotidiennes. Dans cet esprit, Db2 exploite l'apprentissage machine pour noter la précision des résultats de requêtes SQL dans un historique et utilise ces scores pour hiérarchiser les priorités et remettre en ordre les résultats futurs, en donnant la priorité à ceux qui offrent le meilleur degré de confiance. Ainsi, les utilisateurs peuvent rapidement identifier et produire les connaissances les plus précises pour l'entreprise, sans s'appuyer exclusivement sur l'expérience ou l'instinct. Les entreprises peuvent ainsi chercher à concrétiser ces opportunités, grâce à la confiance que procure le fait de savoir qu'elles ont de plus grandes chances de réussir.

Des connaissances plus intuitives

L'intelligence artificielle apporte un potentiel considérable pour démocratiser l'accès aux connaissances dans l'ensemble d'une organisation. Db2 contribue à donner réalité à ce potentiel grâce à l'outil IBM Db2 Augmented Data Explorer (ADE). ADE met à votre disposition un portail intuitif d'analyse en libre-service qui permet aux utilisateurs, quelles que soient leurs compétences, d'explorer leurs données et de produire des connaissances. L'outil permet d'accéder à des connaissances statistiques intéressantes à propos des données sans avoir à écrire des requêtes de recherche complexes ou suivre des formations approfondies. Les utilisateurs peuvent mettre en évidence des connaissances grâce à des graphiques et des visualisations générés de manière automatique, y compris le tracé de modèles complexes et de regroupements à multiples variables. De plus, les résultats sont représentés sous la forme de synthèses en langage naturel, ce qui simplifie encore leur interprétation. Ceci permet de multiplier les capacités d'une organisation à obtenir des connaissances en décentralisant cette tâche et en y intégrant davantage d'intervenants, mais avec une capacité simultanée d'intervenir sur ces connaissances de manière plus rapide que ce qui serait possible en les transmettant à l'échelle d'une structure d'entreprise.

L'appui des spécialistes de la science des données

Les analystes scientifiques de données font partie des ressources les plus précieuses d'une entreprise. Il est donc nécessaire de garantir par tous les moyens que leur temps est efficacement exploité. Db2 prend en charge des langages comme PYTHON et GO, des architectures comme JSON et des environnements de développement collaboratif comme Jupyter Notebooks, qui sont autant d'outils innovants de science des données auxquels les développeurs et les administrateurs de bases de données ont accès. In fine, cette approche répond à deux fonctions : Les développeurs Db2 peuvent aujourd'hui accéder à des fonctionnalités de science des données et les exploiter pour acquérir des connaissances plus détaillées, et les scientifiques spécialistes des données peuvent tirer parti des performances, de la fiabilité et de l'adaptation générale aux besoins de l'entreprise de l'outil Db2.

Db2 BLU Acceleration

L'efficacité et la rapidité des analyses sont souvent freinées par des infrastructures incapables de maintenir le rythme face à l'augmentation et aux évolutions du débit des données. La solution IBM BLU Acceleration cherche à éliminer ce problème en poussant la vitesse de traitement grâce à différentes technologies avancées, notamment :

- **Calculs en mémoire**— Cette technologie permet d'optimiser en dynamique le mouvement des données entre le système de stockage, la mémoire système et la mémoire de l'unité centrale de traitement. Db2 effectue des traitements de calcul en mémoire sur les infrastructures existantes ainsi que des analyses plus approfondies. Ces capacités de traitement en mémoire sont optimisées pour les applications SAP, les traitements transactionnels et les charges de travail analytiques. Elles sont également idéalement adaptées pour les charges de travail issues de migrations à partir des bases de données Oracle, pour lesquelles Db2 assure en moyenne une compatibilité de 98 %.⁴
- **Traitements massivement parallèles (MPP)**— Avec son architecture de cluster basée sur des traitements MPP, Db2 réduit les temps de réponse aux requêtes pour produire plus efficacement des connaissances à partir de données opérationnelles et d'historiques, disponibles en temps réel. Les traitements multi-cœurs et SIMD (single-instruction multiple-data) sont également possibles.
- **Compression pratique**— Cette technologie permet de réduire les données à stocker, tout en conservant leur ordre. Ainsi, l'analyse ne nécessite aucune décompression des données, ce qui permet de gagner du temps et de réduire les coûts de stockage.
- **Qualification des données**— En évaluant les données les plus pertinentes pour une requête donnée et en ignorant celles dépourvues d'intérêt, Db2 permet de réduire le temps passé en éliminant tout traitement inutile.
- **Copies de tables Db2 organisées par colonnes**— BLU Acceleration utilise un moteur de stockage supplémentaire et un moteur d'exécution intégré directement au cœur du système Db2 pour le stockage et l'analyse de tables organisées en colonnes, en plus des tables traditionnelles structurées en lignes. Cette approche permet d'effectuer des analyses de données opérationnelles directement dans un environnement transactionnel, sans compromettre les performances des

transactions. Cette approche permet de maintenir les investissements dans les environnements et les compétences ERP (gestion des ressources de l'entreprise), évitant ainsi toute interruption des activités.

Collectivement, ces technologies permettent d'accélérer les traitements en simplifiant ou en éliminant toute étape susceptible de ralentir l'analyse. Parmi les avantages potentiels, figurent l'accélération des réponses aux questions métier pour permettre aux utilisateurs de passer plus rapidement à l'action, la réduction massive du stockage grâce à la compression, et la facilité de mise en œuvre et de gestion des charges de travail transactionnelles et d'analyse des données.

La flexibilité d'utiliser facilement toutes les données

Le rythme du changement dans la plupart des secteurs d'activité et la prolifération des données, tous types, localisations et débits confondus, exigent une base de données alliant flexibilité extrême et très grande simplicité. L'intégration de Db2 avec d'autres solutions de gestion de données hybrides, notamment celles d'IBM, les solutions open source, celles issues d'autres fournisseurs, ainsi que différentes options de déploiement, permet de répondre à cet objectif.

Intégrée à IBM Cloud Pak for Data

Il est possible d'acquérir Db2 sous une forme intégrée à une plateforme de solutions couvrant l'ensemble de l'Échelle de l'IA. Il s'agit notamment de bases de données, d'entrepôts de données, de lacs de données et de solutions Fast data, mais aussi de capacités répondant à d'autres aspects de la démarche comme Watson Studio Open Scale, parmi tant d'autres. Une entreprise peut simplement commencer par Db2, puis ajouter d'autres capacités, en fonction de la demande, en achetant de nouveaux Clouds privés virtuels (VPC), permettant ainsi aux utilisateurs d'étendre leur configuration en fonction des besoins. De plus, la gouvernance est intégrée, pour une meilleure organisation, ainsi que l'actualisation des données, qui permet d'y accéder partout où elles se trouvent, sans avoir besoin de les transférer. De plus, Cloud Pak for Data étant basé sur les conteneurs, il peut fonctionner sur tout matériel compatible avec les conteneurs Linux et les Clouds compatibles avec RedHat.

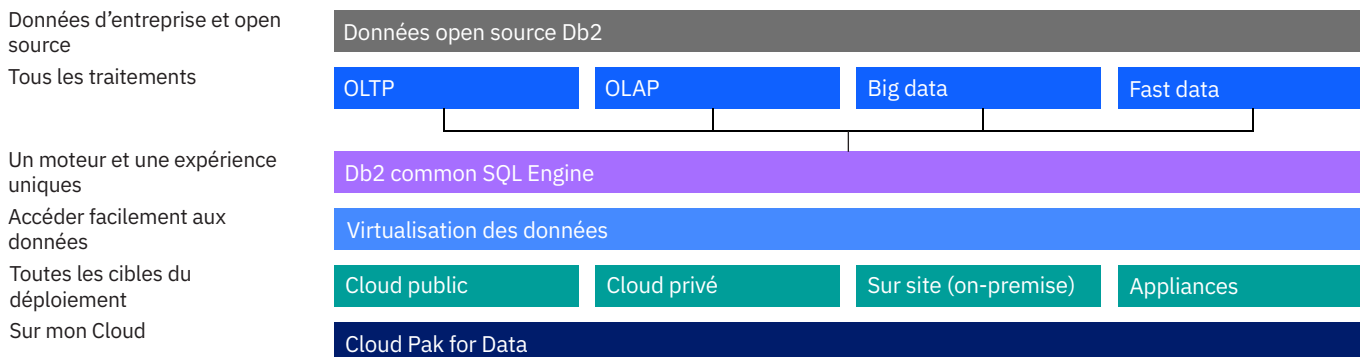


Figure 1 : La solution IBM Hybrid Data Management apporte un moteur SQL unique pour répondre aux besoins d'innombrables déploiements et traitements.

Accès plus performant aux données avec un moteur SQL commun

Même en disposant des bonnes solutions de gestion des données, une base de données peut devenir inefficace si vous ne pouvez pas vous relier de manière fiable avec l'ensemble des sources de données, de manière efficiente et rapide. Db2 répond à ce défi grâce son [moteur SQL commun](#). La fédération des données intégrée du moteur SQL commun permet aux utilisateurs de Db2 d'accéder aux données issues des offres de solutions Db2 comme IBM Db2 Warehouse, IBM Db2 Big SQL, IBM Db2 Event Store, IBM Integrated Analytics System, ainsi que les offres IBM PureData® for Analytics (ex-Netezza®). Les capacités de fédération des données de la solution s'étendent à Oracle, Teradata et Microsoft SQL Server, aux sources Cloud comme Amazon Redshift et aux solutions open source comme Hive. L'exécution des requêtes sur une multiplicité de sources de données est rapide et facile, car il est possible de les traiter là où elles se trouvent, sans avoir à les déplacer. En outre, vous pouvez écrire une requête et la faire fonctionner sur n'importe quelle solution de la gamme DB2, notamment celles déjà citées. Accéder à un plus grand volume de données permet de produire des connaissances plus complètes et de leur appliquer des actions judicieuses. Du fait du temps gagné puisqu'il n'est plus nécessaire de déplacer les données ou de réécrire des requêtes, ces actions sont plus rapides et l'action peut être prioritairement consacrée à extraire d'autres connaissances.

Cloud et flexibilité multicloud

Nombre d'entreprises se sont engagées dans un modèle hybride de gestion des données en capitalisant sur les déploiements dans le Cloud et sur site. Plus récemment, ces démarches se sont orientées sur les stratégies multicloud. Selon une récente étude de l'Institute for Business Value, [98 % des entreprises](#) disent prévoir qu'elles utiliseront de multiples clouds hybrides au cours des trois prochaines années. Les justifications de l'utilisation du Cloud et d'une démarche multicloud tiennent aux obligations des entreprises de réduire leurs dépenses d'investissement, de lancer des projets à court terme et d'éviter tout verrouillage avec un fournisseur. Pour autant, quelle que soit la décision prise, les bases de données doivent pouvoir s'adapter de manière flexible aux besoins en Cloud de l'entreprise. Db2 offre la même expérience et des fonctionnalités identiques pour les versions sur site, hébergées et dans le Cloud. Les développeurs peuvent ainsi tirer parti des compétences existantes et simplifier la transition entre les configurations matérialisées et dans le Cloud. En outre, Db2 peut se déployer sur différentes plateformes de Cloud public, y compris IBM Cloud™ et Amazon Web Services pour poursuivre (ou engager) votre stratégie multicloud.

L'offre IBM Db2 Hosted bénéficie des mêmes fonctionnalités que son homologue sur site, mais aussi d'un déploiement rapide dans le Cloud avec accès en libre-service et d'une licence de tarification à la carte.

Amélioration des VLDB (Very Large Database)

Db2 V11.5 introduit le Big Data dans les systèmes de traitement des transactions en ligne (OLTP) — un domaine réservé jusqu'ici aux entrepôts de données. Avec le nombre croissant des sources de données et le développement extrême des volumes de données dans les organisations actuelles, un système OLTP peut contenir des centaines de téraoctets de données. Parmi les améliorations destinées aux bases de données et aux populations d'utilisateurs les plus massives, figurent les aspects suivants :

- Parallélisme et évolutivité pour les pages les plus communes et récemment référencées
- Fonctionnalités permettant un débit supérieur
- Mise en œuvre des tâches de réorganisation des tables en ligne au niveau de chaque partition
- IBM Db2 Database Partitioning Feature (DPF)
- Db2 Workload Management

Options de déploiement simplifiées

La structure des éditions Db2 a été récemment simplifiée pour faciliter le passage du prototype au déploiement en production. Toutes les éditions de Db2 V11.5 partagent une image d'installation commune, depuis la version téléchargée à titre gracieux jusqu'aux éditions Db2 Standard et Advanced. En option, une structure sous forme de package simplifié est également proposée, notamment avec les offres Db2 Advanced Recovery et Db2 Performance Management.

Les trois éditions sont mutuellement liées pour traiter les scénarios d'utilisation de plus en plus complexes :

- **Téléchargement gratuit d'IBM Db2 pour le développement et les essais :** Cette édition non prise en charge, destinée à un seul développeur d'applications, permet de concevoir, assembler, tester et évaluer des prototypes d'applications destinées à être déployées sur des plateformes Db2 client ou serveur. Elle dispose de toutes les fonctionnalités de Db2 versions Standard et Advanced, mais se limite à quatre cœurs et 16 Go de mémoire RAM, et ne peut pas être utilisée sur les systèmes de production.
- **IBM Db2 Standard Edition :** Cette édition est idéale pour les PME et les déploiements à l'échelle d'un département d'entreprise. Elle contient les mêmes fonctionnalités que l'édition Advanced, mais se limite à 16 cœurs et 128 Go de mémoire RAM. Cette édition est proposée sous la forme d'une offre indépendante et figure en standard dans la solution IBM Cloud Pak for Data.

- **IBM Db2 Advanced Edition** : Conçue pour répondre aux besoins des PME et des grandes entreprises, cette édition est idéale pour les traitements d'analyses des transactions et des opérations. Elle n'a aucune limite en termes de type de mémoire, de capacité mémoire, de sockets ou de cœurs, et peut être déployée sur des serveurs physiques et virtuels. Elle est livrée sous la forme d'une extension de la solution IBM Cloud Pak for Data, ce qui permet aux administrateurs d'accéder encore plus facilement aux autres fonctionnalités que celles de la base de données transactionnelle.
- **IBM Db2 Advanced Recovery** : Il est possible d'acheter séparément cet ensemble logiciel proposé en option. Il permet d'améliorer la disponibilité des données, de limiter les risques et d'accélérer les tâches d'administration essentielles. IBM Db2 Advanced Recovery peut être utilisé avec toutes les éditions de Db2 déjà mentionnées, et inclut IBM Db2 Merge Backup for Linux, UNIX et Windows V3.1; IBM Db2 Recovery Expert for Linux, UNIX et Windows V5.1, ainsi qu'IBM InfoSphere® Optim™ High Performance Unload for Db2 for Linux, UNIX et Windows V6.

La fiabilité indispensable aux entreprises

La fiabilité d'une base de données dépend de différents facteurs. Elle doit être suffisamment sécurisée pour être digne de confiance concernant les données sensibles et garantir sa conformité aux réglementations gouvernementales. Elle doit disposer de fonctions de sauvegarde et de reprise après incident pour garantir sa disponibilité, même dans des circonstances imprévues. Enfin, elle se doit de disposer d'outils accessibles de manière simple et immédiate, permettant de répondre à des besoins métier spécifiques.

Sécurité et chiffrement robustes

Db2 V11.5 capitalise sur son expérience de longue date en matière de sécurité, avec le protocole KMIP 1.1 (Key Management Interoperability Protocol 1.1). Ces fonctions permettent l'intégration avec des gestionnaires centralisés de clés d'entreprise, comme la solution IBM Security Key Lifecycle Manager et d'autres produits compatibles avec ce protocole standard de l'industrie. Cet outil de gestion centralisée des clés pour les différents systèmes de fichiers et bases de données d'une entreprise permet non seulement d'accroître la sécurité, mais également de réduire la complexité d'accès pour les utilisateurs, ce qui leur permet de consacrer davantage de temps à des tâches à plus forte valeur ajoutée. En outre, Db2 peut être hébergé dans les centres de données IBM du monde entier pour s'adapter aux obligations légales relatives au stockage de données dans des zones géographiques ou des pays spécifiques.

Sauvegardes et restaurations

La disponibilité des bases de données est une préoccupation cruciale pour la plupart des organisations, aussi bien pour les activités quotidiennes qu'en cas d'incident. Db2 dispose de différentes approches pour assurer cette disponibilité. Tout d'abord, la technologie de clusters d'IBM Db2 pureScale® est conçue pour éviter les interruptions d'exploitation planifiées et non planifiées grâce au système des GDPC (Geographically Dispersed Db2 pureScale Clusters). Cette démarche permet des reprises après incident sur de multiples sites, suffisamment éloignés pour dépendre de réseaux électriques distincts. L'approche se traduit par l'élimination virtuelle des temps d'arrêt et de leurs coûts induits, même pour des opérations de maintenance.

L'installation est également très simple. Db2 V11.5 permet de déployer et mettre en fonctionnement l'environnement pureScale en quelques heures à peine, de manière quasiment aussi simple que l'appui sur un bouton-poussoir pour les clusters pureScale. Selon des tests internes menés chez IBM, l'installation, dans sa forme rationalisée, permet de diminuer le temps d'installation d'au moins 40 % (sockets) ou 25 % (RDMA). De plus, le processus permet de ramener à 4 le nombre d'étapes, contre trente auparavant, pour un processus natif d'installation de réplication IBM GPFS (IBM General Parallel File System). Ce type de processus d'installation introduit également des définitions intelligentes de valeurs par défaut avec une validation intuitive et rapide avant déploiement pour les différents systèmes hôtes. En outre, il permet de gagner en résilience pour les installations abandonnées ou partielles, avec un processus de reprise propre en cas de nouvelle exécution. Db2 V11.5 est compatible avec tous les modes de synchronisation (SYNC, NEARSYNC, ASYNC et SASYNC) entre les clusters grâce aux fonctions HADR (haute disponibilité/reprise après incident), aussi bien localement qu'à longue distance ou dans le Cloud.

Il existe d'autres possibilités de fonctions HADR avec des processus de réplication basés sur une file d'attente des changements ou l'identification et la capture des changements apportés à une base de données (Change Data Capture - CDC), offrant ainsi le plus large éventail d'options possibles. Les instances Db2 sur site permettent également de dupliquer les données vers d'autres instances Db2 ou vers des configurations Db2 Hosted, ce qui permet de fonctionner en dégradé en cas d'incident dans un centre de données principal. De plus, les utilisateurs de Db2 peuvent aussi tirer parti de l'accélération de la compression pour les sauvegardes et la journalisation. Avec Db2 11.5, il est possible de déléguer la compression au matériel des processeurs POWER9® et d'utiliser la technologie IBM Active Memory Expansion pour réduire significativement les délais et la puissance absorbée dans l'unité centrale, mais en conservant l'essentiel des avantages du stockage compressé.

Outils Db2

Db2 donne accès à un ensemble complet de solutions de gestion de bases de données, répondant à un éventail complet de capacités nécessaires à l'entreprise. Ainsi, les développeurs, architectes et administrateurs de base de données disposent des moyens nécessaires pour concevoir, développer, gérer et déployer des bases de données transactionnelles et d'entrepôt de données supérieures en

termes d'efficacité, d'évolutivité, de disponibilité et de performances. Pour accélérer davantage l'adoption et accroître la valeur ajoutée des fonctionnalités essentielles de Db2, tous les outils ont été améliorés en y intégrant les fonctionnalités BLU Acceleration et pureScale, ainsi que la compression. Parmi les outils proposés avec Db2, figurent les exemples suivants :

Outils	Description ou fonction
IBM Data Server Manager	IBM Data Server Manager apporte aux utilisateurs les moyens d'administrer, surveiller, gérer et optimiser les performances de leurs plateformes de gestion de données IBM dans une entreprise équipée de systèmes de données hybrides. La solution permet également aux administrateurs de bases de données et aux autres informaticiens les moyens de gérer de manière proactive les performances et de prévenir les problèmes avant tout impact sur l'activité.
IBM Advanced Recovery Feature	IBM Db2 Advanced Recovery Feature conjugue trois outils Db2 nécessaires aux opérations avancées de sauvegarde, de reprise et d'extraction de données. Ces outils permettent d'améliorer la disponibilité des données, d'accélérer les tâches d'administration cruciales et de limiter les risques de temps d'arrêt, qui peuvent être très coûteux.
IBM Db2 Augmented Data Explorer⁴	IBM Db2 Augmented Data Explorer est une plateforme web conviviale qui permet de connecter les bases de données Db2, sur site ou dans le Cloud. Elle permet d'extraire instantanément des informations clés grâce à des visualisations générées de manière automatique et à des synthèses rédigées en langage naturel.
IBM Db2 Connect	IBM Db2 Connect facilite la gestion des accès aux informations de votre entreprise, aussi bien sur site que dans le Cloud. Pour les entreprises agiles, la solution apporte un accès plus facile aux applications et une infrastructure de communication robuste et extrêmement évolutive pour connecter les données aux applications web, Windows, Unix et Linux.
IBM Data Studio	IBM Data Studio apporte un environnement intégré et modulaire pour faciliter le développement de bases de données et l'administration d'IBM Db2. La solution permet en outre d'améliorer la collaboration grâce à un environnement open source intégré et à des outils de développement de base de données pour Db2 for z/OS®, Db2 for i, IBM Informix® et Db2 Big SQL.
IBM InfoSphere Data Architect	IBM InfoSphere Data Architect est une solution collaborative de modélisation et de conception de données d'entreprise destinée à simplifier et accélérer l'intégration dans des projets liés aux applications de business intelligence, à la gestion des données de référence et aux architectures orientées services.

Pour en savoir plus sur les solutions de gestion de bases de données d'IBM pour Db2, visitez le site : ibm.com/analytics/db2/tools.

Capacités avancées de Db2 V11.5

La synthèse ci-dessous résume l'essentiel des fonctionnalités et technologies de Db2 V11.5. Chacune de ces solutions apporte aux entreprises les moyens d'agir avec davantage d'efficacité et d'efficacités.

Fonctionnalités	Description ou fonction
Common SQL Engine	Permet aux entreprises d'écrire des requêtes SQL une fois pour toutes et de les déployer partout, quel que soit le volume des données concernées. Ce moteur est utilisable sur l'ensemble de la gamme Db2 de solutions Hybrid Data Management.
Machine Learning Query Optimizer	Améliore les performances et l'efficacité des requêtes à l'aide d'algorithmes de machine learning, ce qui permet d'accélérer significativement leur exécution.

IBM Hybrid Data Management

Brochure solution

Fonctionnalités	Description ou fonction
Résultats de requêtes assortis de niveaux de confiance	Utilise le machine learning pour attribuer des scores aux résultats des requêtes SQL, en donnant la priorité aux résultats assortis de degrés de confiance supérieurs. L'entreprise peut ainsi exploiter les connaissances ayant une probabilité supérieure d'exactitude.
Fédération des données	Élimine les mouvements de données et produit une vue unique de toutes les données, ce qui permet d'accélérer et de faciliter l'exécution de requêtes sur de multiples sources de données.
IBM Db2 Augmented Data Explorer⁴	Permet aux utilisateurs métier d'extraire instantanément des informations clés grâce à des visualisations générées de manière automatique et à des synthèses en langage naturel, et d'exploiter ces informations. Cette fonctionnalité est proposée sous la forme d'un outil complémentaire, mis à disposition à titre gracieux.
BLU Acceleration	Apporte des performances exceptionnelles pour le traitement en mémoire des contenus organisés en colonnes, mais sans les coûts ou les limitations des systèmes de traitement exclusif en mémoire, ce qui simplifie et accélère considérablement la génération d'informations métier.
Compression	Aide à réduire les besoins en stockage et améliore les performances à l'aide de différentes techniques, notamment la compression des tables et des index, associée à la compression des pages, ainsi que l'outil Db2 BLU Acceleration doté d'algorithmes d'encodage avancé pour maximiser la compression des tables organisées en colonnes.
Ingestion des données en continu	Charge des données en continu à partir d'une multiplicité de sources au sein de l'entreprise pour accélérer le processus décisionnel.
IBM Database Partitioning Feature (DPF)	Permet des traitements massivement parallèles en répartissant de manière transparente la base de données sur de multiples partitions et en utilisant la puissance de différents serveurs pour répondre aux demandes de volumes importants d'informations.
Db2 pureScale	Assure une disponibilité très élevée et une évolutivité exceptionnelle et transparente pour les applications, en utilisant la technologie de cluster avec disque partagé pour éliminer la complexité de l'architecture associée à une base de données.
Db2 Workload Management	Permet l'affectation précise de ressources, la surveillance et la gestion de charges de travail en prenant en compte notamment les classes de services, les caractéristiques des charges de travail, le temps passé et les dates.
Federation Server	Permet la fédération entre Db2 et les autres bases de données. La fédération peut être mise en place entre Db2 et Oracle Database et Microsoft SQL Server pour une migration par étapes ou une coexistence sur le long terme.
Tables de requêtes matérialisées (MQT)	Améliore les performances des requêtes complexes grâce aux résultats précalculés de tout ou partie d'une requête.
Réplication MQ / Capture des changements (Change data capture - CDC)	Permet de répliquer de gros volumes de données avec de très faibles niveaux de latence.
Gestion de données multi-température	Permet de maximiser les performances et de réduire les coûts globaux des supports grâce à la gestion des niveaux de stockage et à la possibilité de transférer des données en temps réel entre différents types de supports de stockage.
Bases de données orientées colonnes	Améliore les performances et réduit le taux d'utilisation des capacités du processeur, de la mémoire et des ressources d'entrées-sorties pour les traitements d'analyse en orientant le balayage des valeurs vers une ou plusieurs colonnes spécifiques, évitant ainsi de traiter toutes les données contenues dans une table.
Qualification des données	Réduit le taux d'utilisation du processeur, de la mémoire et des ressources d'entrées-sorties en évitant de manière automatique de traiter les données superflues pour une requête.
Copies de tables	Apporte les performances de la solution BLU Acceleration pour les requêtes d'analyse qui doivent être exécutées dans des environnements OLTP à l'aide de copies organisées en colonnes de tables structurées en lignes sous la forme de tables MQT gérées par répllication.

Progressez sur l'Échelle de l'IA avec Db2

La base d'une solide pratique de l'IA repose d'abord sur des solutions de gestion de données hybrides capables d'offrir un éventail extrêmement large de données pour produire les informations les plus détaillées. Db2 répond à ces besoins en incorporant l'IA au sein même de la base de données. Db2 est à la fois optimisée par l'IA pour accélérer l'exécution des requêtes et rationaliser son contenu, mais également conçue pour l'IA en lui ajoutant les outils de science des données, la fédération des données et la capacité à modéliser des relations plus complexes.

L'infusion de l'IA améliore significativement les performances de Db2 en y associant les améliorations de traitement, la compression et la qualification des données déjà disponibles dans BLU Acceleration. La flexibilité du moteur SQL commun et de la solution IBM Cloud Pak for Data permet par ailleurs de s'assurer que les données, tous types confondus, sont positionnées là où elles sont le mieux adaptées et qu'elles sont exploitées afin d'obtenir les informations les plus complètes. De plus, Db2 est assortie des fonctions de sécurité, de sauvegarde et de reprise après incident dont une entreprise a besoin pour garantir de hauts niveaux de disponibilité.

Découvrez Db2 : la base de données d'IA

Il n'y jamais eu de période aussi idéale pour s'engager dans la gestion de données pour l'IA. Commencez à découvrir ce que Db2 peut vous apporter avec la première de nos trois éditions — en accédant aux [téléchargements proposés à titre gracieux](#) pour des offres d'essai et à destination des développeurs. Découvrez également les autres éditions et les packages proposés en option en contactant votre représentant commercial ou votre partenaire commercial IBM, en réservant un [rendez-vous de conseil gratuit](#) avec un expert spécialiste de Db2, ou en visitant la page ibm.com/analytics/database-management.

De plus, IBM Global Financing propose de multiples solutions destinées à vous aider à acquérir la technologie dont vous avez besoin pour développer votre activité.

IBM assure la gestion du cycle de vie complet des produits et des services informatiques, depuis l'acquisition jusqu'au retrait. Pour en savoir plus, visitez le site :

ibm.com/financing.



© Copyright IBM Corporation 2020

IBM France
17 Avenue de l'Europe
92275 Bois Colombes Cedex

Produit aux États-Unis.
Mars 2020

IBM, le logo IBM, **ibm.com**, BLU Acceleration, Db2, IBM Cloud, Informix, InfoSphere, Optim, POWER9, PureData, pureScale, et z/OS sont des marques d'International Business Machines Corp., déposées dans de nombreux pays du monde. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. Une liste actualisée des marques déposées d'IBM est accessible sur le web sous la mention « Copyright and trademark information » à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml

Netezza® est une marque déposée d'IBM International Group B.V., une entreprise IBM.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Microsoft, SQL Server et Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

UNIX est une marque déposée de The Open Group aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Ce document est considéré comme à jour à sa date initiale de publication et peut être modifié par IBM à tout moment. Toutes les offres ne sont pas disponibles dans chaque pays dans lequel opère IBM.

Les données de performances présentées dans ce document sont obtenues dans des conditions opérationnelles spécifiques. Les résultats réels sont susceptibles de varier. Il appartient à l'utilisateur d'évaluer et de vérifier le fonctionnement d'autres produits ou programmes avec les produits et programmes d'IBM. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU TACITE, NOTAMMENT SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN EMPLOI SPÉCIFIQUE, ET SANS AUCUNE GARANTIE OU CONDITION DE NON-INFRACTION VIS-À-VIS DES LOIS. Les produits IBM bénéficient d'une garantie, conformément aux conditions générales des contrats dans le cadre desquels ils sont fournis.

Le client est responsable du respect des lois et réglementations qui lui sont applicables. IBM n'assure aucun conseil juridique, et ne déclare ou ne garantit en aucune manière que ses services ou ses produits assurent la conformité du client avec une loi ou une réglementation quelconques.

Déclaration de bonnes pratiques de sécurité : La sécurité des systèmes informatiques implique la protection des systèmes et des informations via des mesures de prévention, de détection et de réponse aux accès non autorisés venant de l'intérieur ou de l'extérieur de votre entreprise. Les accès non autorisés peuvent entraîner la modification, la destruction, le détournement ou l'utilisation incorrecte d'informations et conduire à la détérioration ou à l'utilisation incorrecte de vos systèmes, notamment dans le but de lancer des attaques contre des tiers. Aucun système ou produit informatique ne doit être considéré comme entièrement sécurisé et aucun produit, service ou aucune mesure de sécurité n'est infaillible dans le cadre de la prévention des utilisations incorrectes ou des accès non autorisés. Les systèmes, produits et services IBM sont conçus pour être intégrés dans une solution de sécurité complète, qui comprend impérativement d'autres procédures opérationnelles et peut nécessiter une grande efficacité de la part d'autres systèmes, produits ou services. IBM NE GARANTIT D'AUCUNE MANIÈRE QUE LES SYSTÈMES, PRODUITS OU SERVICES SONT EXEMPTS DE TOUT ÉLÉMENT MALVEILLANT OU DE TOUTE ACTION ILLÉGALE PROVENANT DE TIERS OU QU'ILS PROTÈGERONT VOTRE ENTREPRISE CONTRE DE TELS ÉLÉMENTS.

La capacité réelle de stockage disponible peut être indiquée pour des données compressées et non compressées. Elle peut varier et être inférieure à la valeur annoncée.

- 1 Basé sur une configuration conçue par IBM pour un fonctionnement normal, avec un traitement type utilisant la reprise après incident à haute disponibilité (HADR) et des clusters pureScale. Les résultats individuels peuvent varier selon les configurations, les conditions et les traitements individuels, ainsi que la disponibilité et la bande passante du réseau.
- 2 « [Growing up hybrid: Accelerating digital transformation.](#) » IBM Center for Applied Insights. Février 2016.
- 3 Basé sur des tests internes et des témoignages client recueillis du 28 septembre 2011 au 7 mars 2012
- 4 Désigne une fonctionnalité disponible prochainement dans Db2



Veillez recycler