

Exasol en bref

Introduction

Malgré près de quatre décennies d'avancées dans le data warehouse, la majorité des entreprises ont des difficultés à obtenir un ROI tangible pour leurs investissements dans l'analyse des données. Ainsi, plusieurs études récentes ont montré que plus de 80 % des entreprises n'étaient pas satisfaites des résultats de leurs initiatives en matière de stockage de données.

Pourquoi les entrepôts de données ne tiennent-ils pas leurs promesses ?



Limites des performances

La performance est cruciale pour bon nombre de tâches analytiques essentielles à notre mission, telles que l'analyse des risques et des fraudes, les rapports sur le respect de la conformité et l'analyse des clients en temps réel. Un retard dans les résultats d'analyses peut avoir des conséquences désastreuses, comme une augmentation de l'exposition aux risques, des amendes élevées ou une perte de clientèle. De plus en plus d'entreprises fondent leurs innovations sur les données, et un nombre sans précédent de personnes ont besoin d'accéder aux analyses de données. Toutefois, les entrepôts de données actuels sont rarement adaptés à une utilisation accrue et ne sont pas assez performants pour prendre en charge ces tâches analytiques assujetties à des contraintes de temps, en raison de leur architecture perfectible. Voilà pourquoi l'équipe Data doit en permanence améliorer les performances, ce qui demande du temps et de l'argent.



Nouveaux besoins pour des cas d'usage analytique modernes

Le climat économique actuel soulève beaucoup de questions imprévues, et les entreprises se fient de plus en plus à leurs données pour trouver les meilleures réponses possibles. Cette nouvelle dynamique implique de nouveaux cas d'usage analytiques, comme l'analyse ad hoc et l'analyse en temps réel. Compte tenu de la complexité et les délais pour mettre en place ces tâches analytiques modernes, les équipes d'analyse doivent mettre en pause d'autres projets et consacrer du temps pour reconfigurer les systèmes et optimiser les performances manuellement.



Difficulté à opérationnaliser la Science des Données

Malgré l'engouement et les investissements dans le machine learning (ou apprentissage automatique), [85 %](#) des projets de science des données échouent. Selon les experts, il s'agit du problème du dernier kilomètre : installer des algorithmes de machine learning dans un lieu accessible à l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise, avec des niveaux de compétences hétérogènes en science des données. Les entrepôts de données traditionnels ne sont pas conçus pour faciliter les tâches tout au long des différentes étapes d'un projet de science des données, ce qui oblige les équipes d'analyse à cloisonner les projets et ralentit le déploiement des modèles en production, tout en ajoutant de la complexité à la gestion et à la formation.

Présentation d'Exasol : la base de données analytique conçue pour la performance

[Exasol](#) est une base de données analytique conçue dès le départ pour réaliser des analyses plus rapides que n'importe quel autre système de base de données. Fruit d'un projet scientifique pour surmonter les défis des calculs informatiques de pointe, Exasol propose une base de données in-memory et orientée colonnes, une architecture de traitement massivement parallèle, et une fonction de « self-tuning » pour optimiser l'entrepôt de données. Le choix de déploiement d'Exasol permet aux entreprises d'augmenter leur performance analytique depuis n'importe quel lieu : sur site, dans le cloud ou dans un environnement hybride.

Exasol offre aux entreprises des performances extrêmement rapides, une vraie facilité d'utilisation et tout un éventail de possibilités de déploiement adaptés à différents cas d'usage analytiques.

La différence Exasol :

Performance

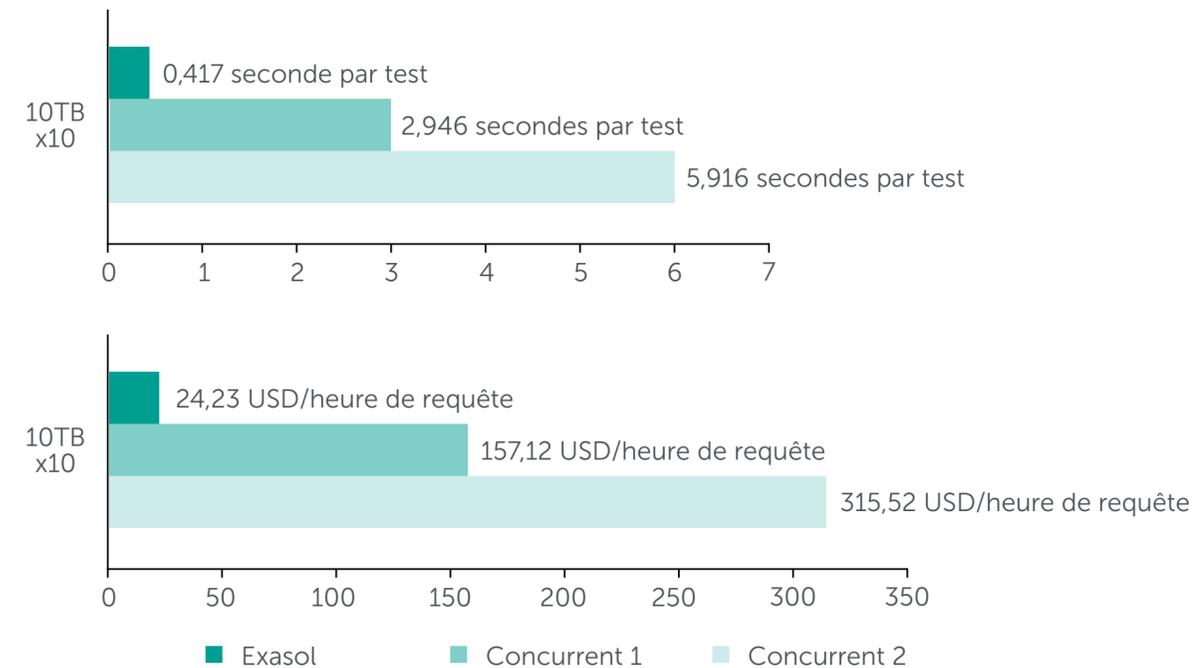
Pour la onzième année consécutive, Exasol est le leader incontesté en termes de performance brute et de rapport prix/performance au [test de référence TPC-H](#), la référence absolue et indépendante en matière de performance des bases de données. La performance inégalée d'Exasol permet non seulement aux entreprises d'exécuter leurs tâches les plus exigeantes, mais aussi aux équipes de BI de rendre les données accessibles au plus grand nombre de personnes au sein de l'entreprise.

Facilité d'utilisation

Exasol réalise l'optimisation des requêtes (y compris la gestion de la création d'index) sans aucune intervention humaine. En automatisant de nombreuses tâches fastidieuses au sein du workflow analytique, votre équipe d'analyse peut se libérer des tâches pénibles et sans valeur ajoutée pour se consacrer à des projets innovants. De plus, Exasol s'adaptant aux outils et solutions de BI que vous utilisez déjà, vous ne perdez pas de temps en apprenant à gérer un nouveau système.

Choix

Exasol optimise vos analyses de données indépendamment [de l'endroit où](#) vos données sont stockées : sur site, dans le cloud ou dans un environnement hybride.



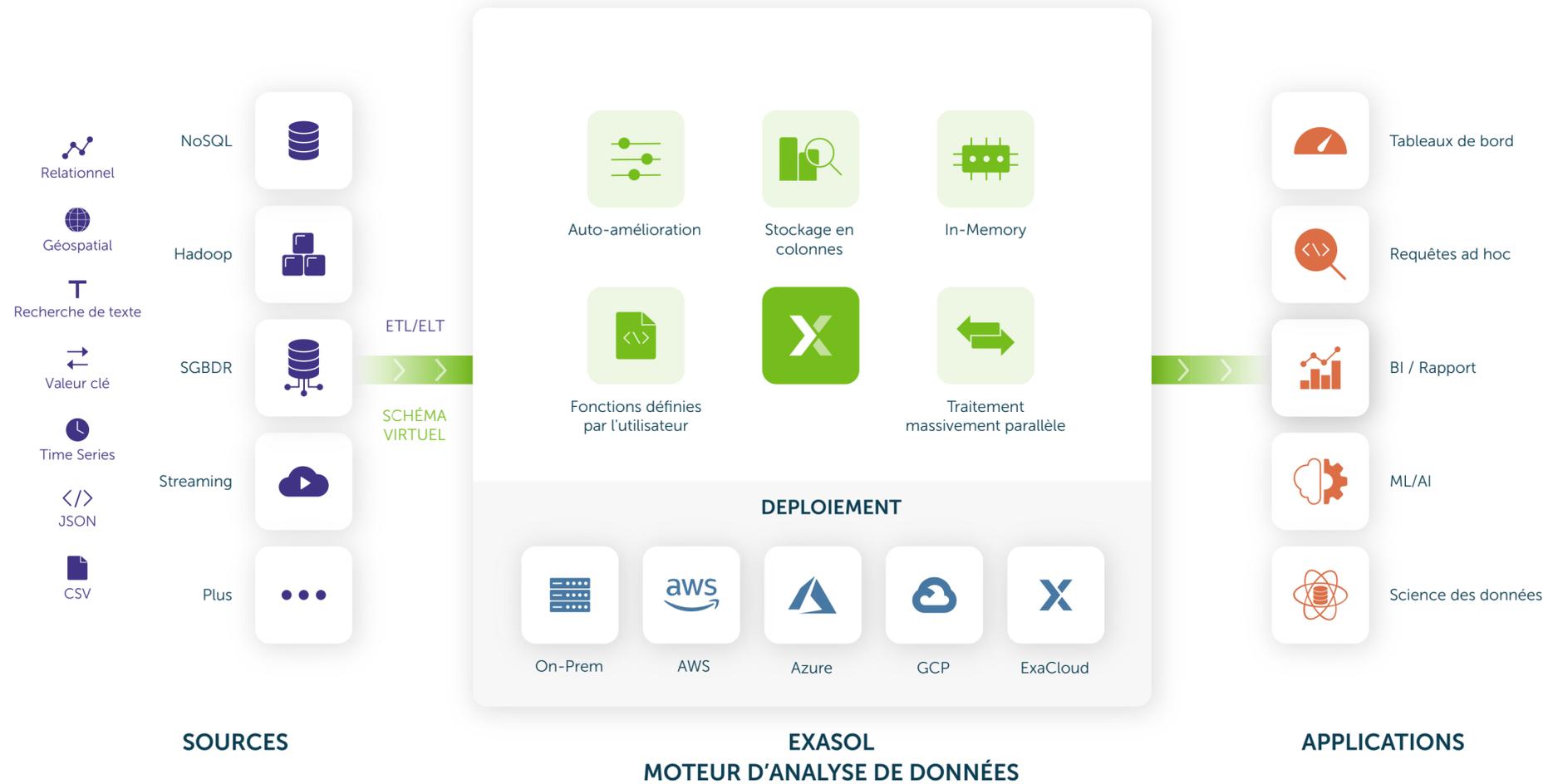
Le dernier résultat au test TPC-H

« La base de données analytiques d'Exasol nous a plus que convaincus, à commencer par son excellent rapport prix-performance : des coûts faibles associés à une performance exceptionnelle et une intégration dans Hadoop. »

Andreas Bonet, propriétaire de produit, OTTO

Architecture d'Exasol : vue d'ensemble

En tant que professionnel chevronné des données, vous savez que ce qui compte dans l'architecture d'un système de Data warehouse, c'est essentiellement d'obtenir d'excellents résultats. Exasol a été conçu dans un objectif de performance, et le moindre élément de notre plateforme est destiné à pousser la performance analytique à un niveau jamais atteint.



Intégration d'Exasol à votre écosystème analytique

Voyons dans le détail les principaux attributs qui font d'Exasol l'entrepôt de données le plus rapide au monde.

Conçu pour une réponse instantanée aux requêtes

Exasol est une base de données in-memory, orientée colonnes, qui utilise le traitement massivement parallèle (MPP) pour permettre en temps réel un chargement des données, une réponse aux requêtes et une simultanéité à grande échelle. Grâce à des techniques comme la compression des données à niveaux multiples, les prédictions avancées de pré-extraction des données (stratégie de cache chaud/froid), ainsi qu'un optimisateur de requête basé sur les coûts et des paramètres sophistiqués, Exasol permet aux utilisateurs de traiter des données à l'échelle du pétaoctet et d'effectuer des requêtes complexes in-memory, avec des résultats extrêmement rapides. Les algorithmes de machine learning et de deep learning gagnent également en performance grâce à notre infrastructure GPU. Le stockage en colonnes réduit considérablement les goulots d'étranglement E/S pour minimiser la latence, une conception de traitement des données idéale pour améliorer la performance analytique. Vous pouvez également charger et transformer vos quantités massives de données en parallèle en profitant de notre architecture de traitement MPP, et ainsi optimiser le processus ELT (extraction, chargement et transformation). La capacité de traitement accrue permet non seulement aux entreprises de réduire le délai d'obtention des résultats de plusieurs heures à quelques secondes, mais elle les aide aussi à étendre l'analyse des données à un plus grand nombre d'utilisateurs et de nouveaux cas d'usage, multipliant ainsi les bénéfices pour l'entreprise.



Piedmont Healthcare améliore sa prise en charge des patients grâce à une meilleure analyse des données

Avant Exasol

- Faible Modularité du système existant Microsoft SQL Server
- 26 Utilisateurs de tableaux
- Délais pour obtenir des informations

Après Exasol

- 50x** Meilleure performance des requêtes
- +350** Utilisateurs de tableaux
- 40 %** Réduction des préjudices aux patients

« En plaçant Exasol au coeur de notre analyse de données, nous avons constaté une nette amélioration non seulement des résultats opérationnels, mais également de la satisfaction des clients et de la qualité des soins. »

**Mark Jackson, responsable Business Intelligence,
Piedmont Healthcare**

Optimisation pour créer une expérience utilisateur agréable

L'analyse des données devrait être simple et agréable et n'exiger ni intervention, ni tuning manuel de la part du service informatique. Un entrepôt de données qui est simple à utiliser et réactif incitera davantage de personnes à s'en servir. Exasol propose de nombreuses optimisations intégrées pour automatiser des tâches multiples au sein d'un workflow analytique. Citons les exemples d'amélioration automatique des requêtes suivants :



Gestion et création d'index, y compris pour les opérations à haute performance, comme JOIN et FILTER



Gestion des données chaudes et froides pour optimiser l'utilisation des ressources in-memory



Optimiseur de requête intégrant les statistiques et les métadonnées du système



Réplication de petites tables sur tous les nœuds d'un cluster pour accélérer les opérations JOIN

L'intégration parfaite à l'écosystème analytique est également une grande priorité pour Exasol. Exasol travaille avec les outils populaires d'intégration et d'ingestion des données, comme Informatica, Oracle, Talend, et Kafka afin de garantir un processus ETL harmonieux. En aval, Exasol est certifié pour la quasi-totalité des outils de BI du marché, dont MicroStrategy, Cognos, Tableau, Power BI, Looker, Yellowfin et SAP.

Exasol rend également le développement de la science des données rapide et facile. Notre prise en charge native d'une large gamme de langages de programmation populaires, comme R, Python, Java et Lua, ainsi que les fonctions définies par l'utilisateur (« [user defined function](#) », UDF) permettent aux Data Scientists de créer des algorithmes dans leur langage préféré, puis d'exécuter les modèles dans un moteur d'analyse parallèle et in-memory pour obtenir des résultats volumineux en un temps record. Afin d'augmenter la performance de façon rentable, les équipes de Data Scientists peuvent entraîner des modèles basés sur les fonctions définies par l'utilisateur puis les exécuter et les déployer sur de puissants [processeurs graphiques \(GPU\)](#) au sein de leur cluster Exasol, au lieu d'ajouter plus de nœuds au cluster. L'atout majeur des fonctions définies par l'utilisateur est qu'elles permettent aux utilisateurs finaux, aux compétences variées, d'accéder facilement à des algorithmes sophistiqués de science des données via leurs tableaux de bord et applications, et ce, sans avoir à maîtriser les langages de programmation. Grâce à ces fonctions avancées, vous pouvez véritablement démocratiser la science des données et mettre en place des initiatives de science des données d'une réelle efficacité opérationnelle.

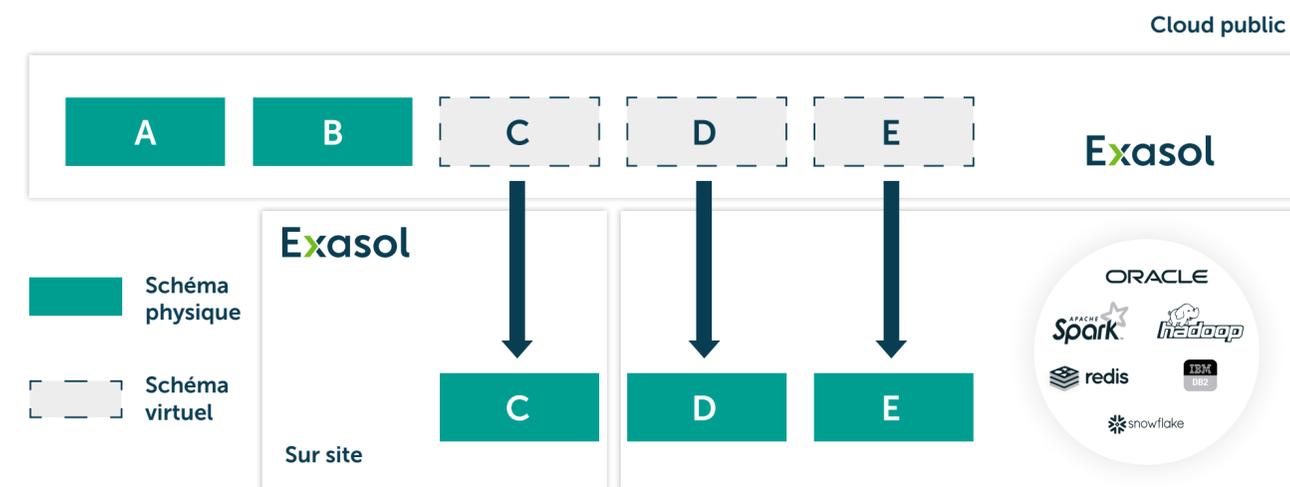
Déployé où vous le voulez

Pour Exasol, vous devriez être libre de lancer vos analyses de données où vous voulez : sur site, dans un cloud public, via un cloud privé externe ou dans un environnement hybride. Le choix ne devrait pas être un luxe. Les entreprises sont souvent confrontées à différentes contraintes économiques et réglementaires qui nécessitent un modèle de cloud hybride ou sur site. C'est l'une des raisons majeures pour lesquelles nos clients choisissent Exasol.

Si vous misez tout sur le cloud pour vos analyses de données, aucun problème. Exasol est parfaitement intégré aux services critiques de cloud, tels que l'ingestion des données, le data lake, l'identification et le contrôle des accès, ainsi que divers services analytiques et de BI directement à partir d'AWS, de Microsoft Azure et de Google Cloud Platform, de sorte que vous pouvez facilement capitaliser sur l'analyse de données dans le cloud. En plus du cloud public, Exasol propose ExaCloud, une offre de base de données en tant que service entièrement gérée dans le cloud privé d'Exasol, afin d'accélérer vos tâches analytiques facilement et en toute sécurité.

Vous avez besoin d'un entrepôt de données rapide pour exécuter les analyses de vos données sur site ? Exasol est là pour vous aider. Notre entrepôt de données in-memory avec traitement massivement parallèle est un accélérateur très efficace pour vos rapports BI, vos analyses ad hoc et même vos projets avancés utilisant l'IA et le Machine Learning. Si l'analyse de données dans un cloud hybride est ce qui vous convient le plus, nous répondons également présent. [La technologie de Schémas virtuels d'Exasol](#) crée un lien en lecture seule, permettant un accès aux données où qu'elles se trouvent afin de générer une table virtuelle sans déplacer les données. Exasol envoie automatiquement des parties de la requête au moment de l'exécution aux données connectées virtuellement, et nos algorithmes intelligents avec optimisation du refoulement (« push down »)

garantissent que l'exécution se passe directement dans le système source. Les utilisateurs peuvent tirer profit des schémas virtuels pour réaliser facilement des analyses sur leur solution de BI existante, comme Oracle, SQL Server, Hadoop, un entrepôt de données dans le cloud ou n'importe quelle autre base de données compatible avec ODBC/ JDBC, en combinaison avec une instance de la base de données Exasol.



Analyses de données basées sur un schéma virtuel dans un environnement hybride



Sécurité et conformité

La sécurité et la gouvernance sont au coeur du data warehouse d'Exasol. Nos mesures de sécurité de haut niveau garantissent la sécurité au niveau des lignes, des colonnes et des tables, l'authentification via LDAP ou Kerberos/SSO, le contrôle des accès basé sur les rôles ainsi que des privilèges précis. Avec Exasol, vos données peuvent être Chiffrées au repos ou en transit. En cas de déploiement dans un cloud public, nous tirons également parti de ses services de sécurité natifs, comme AWS IAM et Azure Active Directory, afin d'assurer une politique de protection des données cohérente.



**Une performance et
une sécurité inégalées**



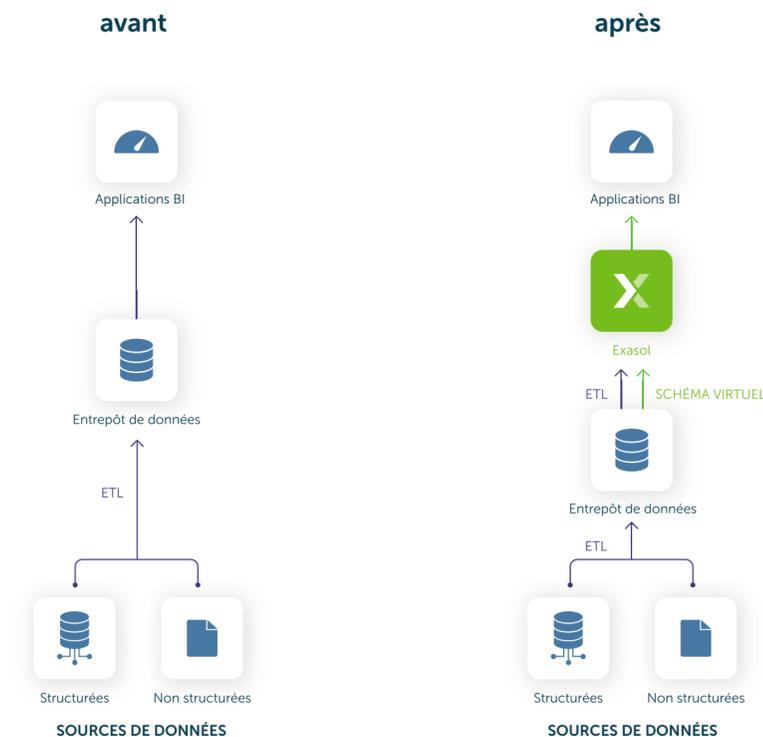
**Cloud, sur site,
ou hybride**

Trois façons d'utiliser Exasol pour une accélération de vos analyses

Le déploiement d'Exasol ne doit pas nécessairement être un projet de grande envergure. Nous vous présentons ici trois façons d'utiliser Exasol dans votre environnement analytique pour obtenir des résultats immédiats.

1. Utiliser Exasol comme une couche d'accélération ajoutée à votre entrepôt de données existant

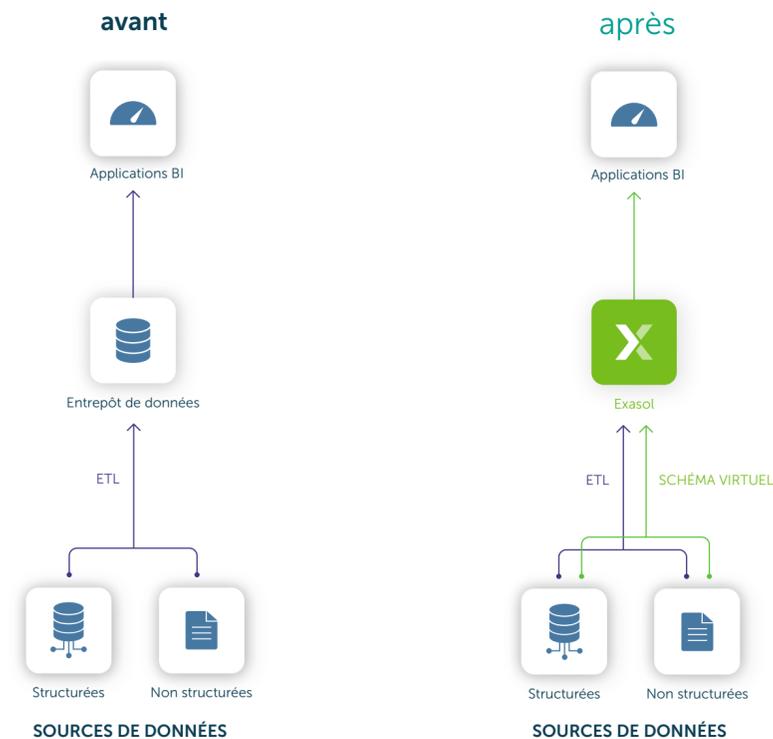
Vous souhaitez accélérer vos tâches analytiques les plus critiques comme les requêtes ad hoc et les analyses en temps réel, mais remplacer votre entrepôt de données actuel n'est pas envisageable pour le moment. Il vous suffit de conserver votre entrepôt actuel et d'y ajouter Exasol. Vous constaterez une augmentation instantanée de la performance pour vos tâches les plus exigeantes. Ainsi, Exasol vous permet de passer au niveau supérieur en termes de performance, et de donner un coup d'accélérateur dès que vous en avez besoin.



Utiliser Exasol comme une couche d'accélération de BI

2. Remplacer votre entrepôt de données vieillissant par Exasol

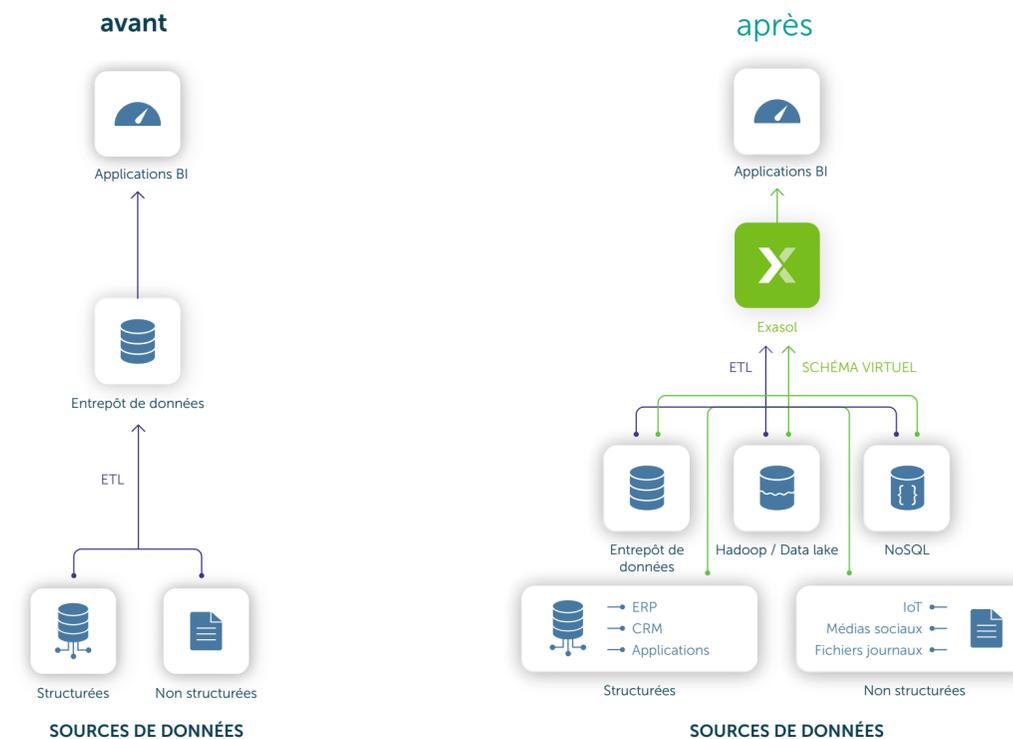
Si votre entrepôt de données actuel n'est pas assez performant et vous coûte cher, vous pouvez le remplacer par Exasol afin de moderniser votre environnement analytique. Avec Exasol dans votre architecture analytique moderne, non seulement vous gagnez en performance pour tous les cas d'usage analytiques, mais vous bénéficiez également d'un meilleur rapport prix/performance et d'une gestion simplifiée.



Remplacer votre entrepôt de données historique par Exasol

3. Utiliser Exasol pour une accélération de la BI unifiée et appliquée à l'ensemble de l'entreprise

Vous en avez assez de gérer des silos de données éparpillés dans différents systèmes ? Vous n'en pouvez plus de dépanner des systèmes disparates, installés dans différents services ? Vous pouvez utiliser Exasol comme une plateforme BI unifiée pour consolider l'ensemble de vos données silotées à travers des systèmes hétérogènes, et lancer différents types de projets d'analyse sur un moteur analytique in-memory haute performance. Ajoutez simplement Exasol en tant que portail d'accès pour tous vos data lakes et systèmes d'entrepôts de données, et appréciez de travailler avec un point d'accès unique pour vos analyses et informations.



Utiliser Exasol en tant que plateforme de BI unifiée

Résumé

Exasol est un entrepôt de données analytique conçu pour la performance, et qui fonctionne plus rapidement que n'importe quel autre entrepôt de données et base de données analytique. Nul besoin de nous croire sur parole : la dernière enquête annuelle sur la gestion des données réalisée auprès des utilisateurs finaux par [BARC](#), une société d'étude de marché indépendante, révèle que 100 % des personnes interrogées ont indiqué avoir choisi Exasol en raison de sa « performance convaincante ». Selon cette même enquête, nous sommes en tête dans 18 catégories, telles que l'innovation, la fiabilité de la plateforme, le rapport qualité-prix, la qualité du support et le time to market. Qui plus est, 100 % des utilisateurs interrogés sont heureux de recommander Exasol !

Vous aimeriez tester Exasol par vous-même ? [Inscrivez-vous](#) sans plus tarder pour un essai gratuit !

« Des performances de requête incroyable avec des contraintes d'administration quasi inexistantes. Il vous suffit de l'essayer. Une fois que vous aurez testé Exasol, vous ne voudrez plus travailler avec une autre base de données. »

THE DATA MANAGEMENT
SURVEY 2021



« Simple à utiliser, simple à souscrire, excellent rapport qualité-prix, stable/fiable, des fonctions innovantes uniques (systèmes externes, virtualisation des schémas et fonctions définies par l'utilisateur), idéal pour les scénarios hybrides, quasiment aucune maintenance et rapide. »

THE DATA MANAGEMENT
SURVEY 2021

À propos d'Exasol

La base de données analytique d'Exasol est conçue pour fonctionner plus rapidement que les autres bases de données, offrant le niveau supérieur en termes de performance, d'évolutivité et de facilité d'utilisation. Analyse des milliards de lignes en quelques secondes ; réalise des analyses de données en toute sécurité dans le cloud ou sur site ; intègre des fonctions d'optimisation automatique de performance comme l'auto-indexation ; et permet la montée en charge des analyses de données pour un prix transparent.

Pour en savoir plus sur Exasol, veuillez consulter le site : www.exasol.com

Passez à l'étape suivante sur exasol.com

ALLEMAGNE

Exasol AG
Neumeyerstr. 22–26
90411 Nuremberg
Allemagne

T : +49 911 23991-0
F : +49 911 239 91 24
E : info@exasol.com

EXASOL FRANCE

3 Rue du Colonel Moll
75017 Paris
France

T : +49 911 23991 330
E : info@exasol.com

USA

Exasol, INC.
c/o WeWork
1372 Peachtree Street
Atlanta, GA, 30309
USA

T : +1 415 363 5500
E : info@exasol.com