

PROCESSUS DE MIGRATION VERS SAP HANA

Un processus de migration en 6 étapes pour tirer
immédiatement profit de SAP HANA et de préparer
une mise en œuvre complète.

LA MIGRATION VERS SAP HANA POURRAIT PORTER SES FRUITS PLUS TÔT QUE PRÉVU

Comment moderniser vos systèmes et fournir des services à la demande sans sacrifier votre environnement SAP et en limitant les risques ? Comment investir dans des innovations alors que vos frais de fonctionnement absorbent 70 à 80 % d'un budget déjà bien maigre ?

Combien de clients SAP sont confrontés à ce dilemme... Pour eux comme pour vous, le déploiement d'une plate-forme SAP HANA peut être au centre de la stratégie de modernisation de l'informatique. Une mise en œuvre bien planifiée peut se révéler avantageuse en termes d'exploitation informatique et préparer la voie à une mise en œuvre complète de SAP HANA.

Avec SAP HANA, une organisation qui exécute des logiciels SAP peut accélérer ses processus métier stratégiques et garantir un accès plus rapide à des données vitales. Mais, si vous effectuez cette modernisation progressivement, par étapes, vous pouvez réduire les coûts et libérer des ressources pour l'innovation. Ce processus par étapes peut générer des gains de performances, simplifier l'infrastructure et permettre la consolidation des applications.

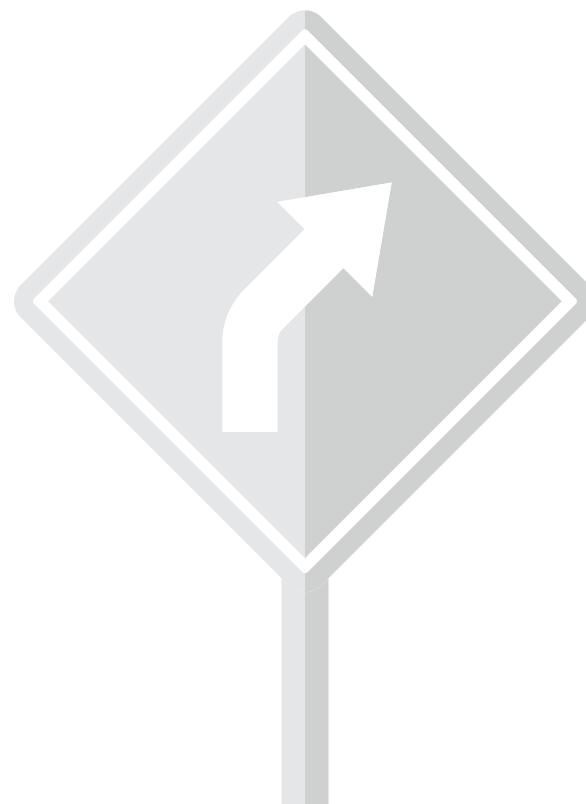
La migration vers SAP HANA est un processus de longue haleine, pas une promenade de santé... Vous trouverez dans ce livre blanc les principaux jalons de ce processus de migration vers SAP HANA qui devrait avoir des effets concrets favorables à votre entreprise.

Avant de vous lancer, identifiez les facteurs opérationnels favorables à SAP HANA

Avant de démarrer le processus, peut-être aurez-vous du mal à justifier auprès de votre direction les dépenses liées aux licences, aux logiciels, au matériel et au déploiement de SAP HANA. Vous devrez vous appuyer sur une analyse de rentabilité solide, et prévoir toutes les objections qui pourront vous être opposées, notamment le fait que le processus de transfert de plate-forme et de modernisation vers SAP HANA à partir de bases de données classiques peut perturber l'activité, parfois avec des impacts importants sur l'entreprise.

Vous pouvez rassurer votre direction : les investissements et les perturbations liées à SAP HANA seront largement compensés par des gains de performances potentiellement colossaux et les énormes avantages de la consolidation. Certains clients de Pure Storage estiment que SAP HANA leur a permis de réduire de 60 à 70 % le temps consacré à la clôture des états financiers en fin de trimestre et d'exercice. L'accès deux fois plus rapide aux données analytiques réduit le cycle de commercialisation et augmente la taille des contrats, grâce à des décisions en temps réel plus pertinentes.

Mais votre directeur technique risque de considérer ces arguments comme anecdotiques. Vous devez donc impérativement réaliser une analyse exhaustive de vos processus métier actuels et définir les facteurs les plus importants pour votre entreprise et votre secteur. Cela s'applique même aux clients SAP qui optent pour des solutions SAP HANA en mode cloud afin de réduire davantage leurs dépenses d'investissement (CapEx) et libérer des ressources. En réalité, les solutions cloud ne sont pas un remède contre tous les maux : la grande majorité des clients SAP n'utilisent les solutions cloud SAP HANA que pour des charges de travail bien précises.



PROCESSUS DE MIGRATION VERS SAP HANA

La durée et la difficulté du processus de migration vers SAP HANA dépendent de la façon dont vous aurez préparé, planifié et exécuté le projet, mais aussi de votre infrastructure SAP actuelle. Dans le détail, le processus est différent pour chaque organisation, mais, en général, il inclut globalement les étapes suivantes :

1. Optimisation des environnements SAP existants
2. Planification destinée à tirer le meilleur parti des investissements existants
3. Dimensionnement du déploiement
4. Finalisation des décisions de virtualisation
5. Examen approfondi des différentes solutions cloud
6. Établissement d'un plan de protection des données

ÉTAPE 1 : Optimisation des environnements SAP existants

La première étape du processus de migration vers SAP HANA consiste à moderniser l'environnement SAP pour gagner en performances, en simplicité et en agilité. De nouveaux composants informatiques, comme les baies de stockage 100 % flash, peuvent multiplier par dix les performances d'un logiciel SAP qui exécute une base de données relationnelle classique.ⁱ En même temps, la mise à jour de l'infrastructure peut entraîner une réduction du coût de gestion des environnements logiciels existants.

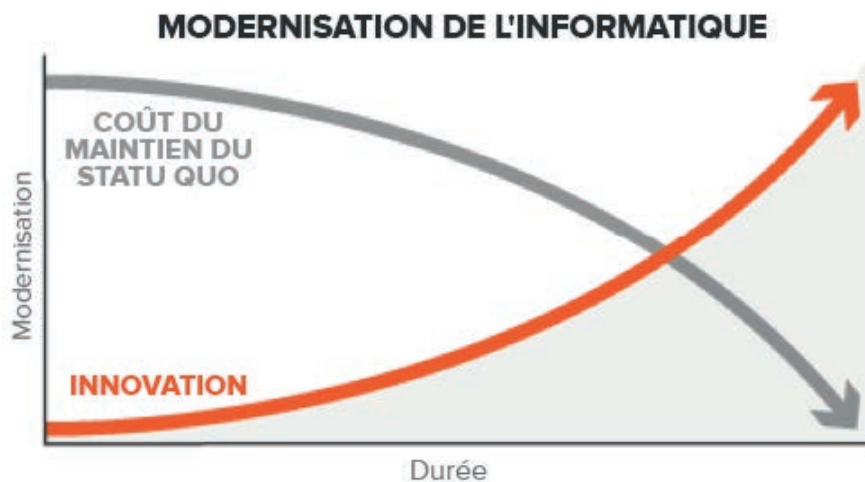


Figure 1. Lorsque vous modernisez votre infrastructure informatique, vous renforcez l'innovation et vous réduisez les coûts de gestion des environnements logiciels existants.

Lorsque vous commencez par une mise à niveau de l'environnement SAP existant, vous donnez plus de moyens à l'innovation : la technologie 100 % flash n'est pas disruptive, elle peut être déployée sans provoquer d'interruption, et la consolidation représente un avantage immédiat pour de nombreux clients. De nombreux clients exécutent encore séparément leurs environnements de production SAP et leurs environnements de test, de développement et d'assurance qualité, pour éviter les ralentissements dus à la multiplication des systèmes sur une même infrastructure. Ce n'est plus nécessaire avec un stockage 100 % flash, car celui-ci offre des performances adaptables et prévisibles, quels que soient l'application et le processus utilisés. Il est possible de regrouper différents environnements et applications SAP sur une même plateforme, simplement en passant à une technologie 100 % flash.

Pour compléter la modernisation de votre environnement SAP, vous pouvez utiliser une infrastructure convergée. La technologie de stockage 100 % flash est disponible sous la forme d'une pile 100 % flash, une solution d'infrastructure convergée qui inclut des composants de serveur, de stockage et de réseau préconfigurés et optimisés pour les environnements SAP. Cette solution permet d'accélérer sensiblement le déploiement et de limiter le risque d'investissement. Pure Storage propose par ailleurs une option baptisée « garantie Right-Size », qui apporte la capacité nécessaire pour votre déploiement SAP. Vous bénéficiez ainsi à 100 % de la technologie avancée de réduction des données proposée par Pure Storage.ⁱⁱ Ce type de solution d'infrastructure convergée peut contribuer à la protection de vos investissements pendant la migration vers SAP HANA, puisque la même infrastructure peut en effet être utilisée pour tous les systèmes SAP exécutés sur SAP HANA ou sur des bases de données classiques.

Une fois en place, la solution 100 % flash peut être facilement mise à jour. Le modèle Evergreen™ Storage proposé par Pure Storage permet une mise à niveau sur place, module par module, de la baie 100 % flash, y compris d'une génération à une autre. Et ce, sans provoquer de perturbation. Il suffit de déployer la baie une fois ; elle pourra ensuite être étendue et améliorée pendant au moins 10 ans, toujours sans aucune interruption, diminution des performances ou migration des données.ⁱⁱⁱ Evergreen Storage inclut également un modèle économique destiné à faciliter l'expansion et la modernisation. Avec Evergreen Storage, aucun téraoctet déjà présent dans votre environnement SAP n'a besoin d'être renouvelé.

ÉTAPE 2 : Planification destinée à tirer le meilleur parti des investissements existants

SAP HANA peut être déployé sous la forme d'une appliance. Cependant, pour plus de souplesse, on peut opter pour un déploiement dans le cadre du programme SAP HANA Tailored Datacenter Integration (TDI). Avec ce programme TDI, les clients SAP HANA peuvent utiliser leur matériel et leurs éléments d'infrastructure existants dans leur environnement SAP HANA. Ils bénéficient ainsi de plus de souplesse et d'efficacité, d'un RSI plus élevé et d'un coût total de possession réduit. De tels gains sont rendus possibles par l'utilisation du matériel, des logiciels et des processus existants, le faible niveau de formation nécessaire et la prise en charge sur une même infrastructure de charges de travail nombreuses et variées.

ÉTAPE 3 : Dimensionnement du déploiement

De la taille de votre déploiement SAP HANA dépend le matériel serveur dont vous aurez besoin. Même si SAP HANA est une plate-forme de données in-memory, les solutions de stockage restent un élément important pour l'enregistrement, et les informations du journal continuent d'être copiées sur la couche de persistance en prévision des interruptions, programmées ou non. Les codes des tailles de SAP HANA sont les mêmes que pour les T-shirts : de XS à L. Le Tableau 1 indique les tailles standard de SAP HANA.

Tableau 1. Tailles standard des déploiements SAP HANA

	XS	S ET S+	M ET M+	L
Données compressées dans la mémoire	64 Go	128 Go	256 Go	512 Go
Mémoire principale du serveur	128 Go	256 Go	512 Go	1 To
Unités centrales	2	2	4	8
SAS/SSD pour volume de données	1 To	1 To	2 To	4 To

Vous pouvez utiliser l'outil SAP de redimensionnement rapide pour effectuer un premier dimensionnement et obtenir des informations précises sur la taille de votre base de données SAP. La configuration requise pour SAP HANA sera calculée selon les formules suivantes, établies par SAP :

MÉMOIRE

$$\text{Mémoire}_{\text{Statique}} = \frac{0,5 \cdot (\text{taille du disque de QS [en Go]} \cdot 1,2 + 50 \text{ Go}}{7^{\text{iv}}}$$
$$\text{Mémoire}_{\text{Dynamique}} = \text{Mémoire}_{\text{Statique}} \qquad \text{Mémoire totale}^{\text{v}} = \text{Mémoire}_{\text{Dynamique}} + \text{Mémoire}_{\text{Statique}}$$

UNITÉ CENTRALE

$$\text{CPU} = (\text{disque basé sur SAP Application Performance Standards dans l'outil de redimensionnement SAP Quick Sizer}) \cdot 4$$

DISQUE

$$\text{Disque} = \frac{\text{Mémoire SAP HANA (en Go)}}{2}$$

ÉTAPE 4 : Finalisation des décisions de virtualisation

Concernant l'architecture, vous devrez notamment décider si le déploiement de SAP HANA doit se faire sur système nu ou s'il doit être virtualisé. Les instances virtualisées de SAP HANA sont actuellement limitées à 4 To par machine virtuelle (VM). Toutefois, selon Hasso Plattner, co-fondateur de SAP, plus de 86 % des charges de travail des clients SAP tiennent sur un déploiement de SAP HANA de 1 To.vi De plus, si vous utilisez avec SAP HANA une solution de stockage 100 % flash de Pure Storage, des technologies de réduction des données extrêmement performantes permettent de réduire la taille du déploiement de 40 % de plus. Si votre environnement SAP est déjà entièrement virtualisé, le déploiement SAP HANA virtualisé est juste une autre charge de travail SAP logique, que des machines virtuelles de 4 To peuvent entièrement prendre en charge.

ÉTAPE 5 : Examen approfondi des différentes solutions cloud

De nombreux fournisseurs de cloud SAP proposent des déploiements SAP HANA de différentes tailles, avec la promesse d'une réduction des coûts et de la complexité, mais aussi d'un renforcement de la souplesse. En général, ces promesses sont tenues au moins en partie, même s'il est faux de penser que SAP HANA en mode cloud peut résoudre tous les problèmes liés à la plate-forme ou accélérer la migration vers SAP HANA de toute une entreprise. En réalité, certaines charges de travail SAP (en particulier les plus petites, par exemple les applications de planification et de consolidation financière ou BPC) sont parfaitement adaptées au cloud. Mais il faut une grande souplesse pour transférer de façon dynamique une charge de travail SAP vers le cloud. Une telle agilité n'est possible qu'avec un environnement sur site ou de cloud hybride qui permet de gérer efficacement toutes les charges SAP, sur site ou hors site.

FlashStack est la solution proposée par Pure Storage pour les environnements complexes, chronophages et forts consommateurs de ressources. Reposant sur des composants de serveur et de réseau Cisco, sur des technologies Pure Storage et sur la pile de virtualisation VMware, cette solution éprouvée d'infrastructure convergée réunit tous les éléments nécessaires pour exécuter des charges de travail classiques et SAP HANA sur une même plate-forme.

Au-delà du gain de performance et de simplicité, elle contribue à accélérer la migration des charges de travail SAP classiques vers SAP HANA et facilite l'exécution sur une même plate-forme de charges de travail mixtes (environnements de production, de test et de développement).

ÉTAPE 6 : Établissement d'un plan de protection des données

La plate-forme SAP HANA offre différents moyens de protection des données qui s'y exécutent, des fonctionnalités de sauvegarde et de restauration standard aux solutions de haute disponibilité et de récupération d'urgence basées sur les toutes dernières technologies de réplication. Chacune de ces méthodes présente des avantages et des inconvénients, mais, pour assurer une protection satisfaisante des données, de nombreux clients utilisent les fonctions de réplication du système ou du stockage intégrées à SAP HANA. La réplication du stockage avec groupes de protection intégrés a l'avantage de permettre la réplication et la synchronisation simultanées de plusieurs systèmes, et d'harmoniser les applications sur les différents environnements SAP. Les instantanés Pure Storage sont un outil simple et puissant de création de copies ou de clones portant sur l'intégralité d'une base de données SAP. D'un faible volume de données, ces instantanés n'ont pratiquement aucun impact sur les performances des systèmes de production dupliqués. Ils facilitent donc la création rapide de sauvegardes ou d'environnements de test/développement, la correction des erreurs ou la création de fonctions SAP innovantes. Les instantanés peuvent être utilisés, entre autres, pour créer des environnements de sauvegarde temporaire fréquente, et pour limiter la nécessité de mettre en place d'autres processus ou solutions de sauvegarde.

AU BOUT DU CHEMIN : MESURER LA RÉUSSITE DE L'OPÉRATION

Votre capacité à évaluer avec précision la réussite de la migration de vos applications SAP vers SAP HANA dépend des indicateurs clés de performances (KPI) et des critères définis avant la migration. Une approche progressive de la migration donne un taux de réussite supérieur et réduit le risque d'échec, puisqu'il est plus facile de définir des KPI pertinents et des seuils de réussite réalistes.

Approche progressive

Le processus de migration vers SAP HANA peut être long et tortueux. Il est préférable de prévoir des étapes limitées, mais réalistes, plutôt qu'un projet de migration de grande envergure. En général, les clients déplacent d'abord vers SAP HANA la solution SAP Business Warehouse plutôt que SAP Business Suite, car elle est souvent moins stratégique que les systèmes de gestion intégrés (ERP), de gestion de la relation client (CRM) ou encore de gestion de la chaîne logistique (SCM). Pour limiter encore les risques, de nombreux clients installent SAP HANA parallèlement à leur environnement et y transfèrent les données extraites de leur système SAP Business Warehouse. Les utilisateurs peuvent ainsi se familiariser avec le système SAP HANA, mieux le connaître et mieux le maîtriser.

Une fois que cette installation parallèle est achevée avec succès et que les utilisateurs ont pu constater les avantages de SAP HANA, le client procède généralement à la migration de la totalité de ses systèmes SAP Business Warehouse. Entre-temps, il est également possible de tester et de faire migrer vers SAP HANA des applications plus modestes, de BPC par exemple. Si vous utilisez déjà une technologie de virtualisation, les différentes étapes du processus de migration doivent être réalisées sur la plate-forme matérielle standardisée.

Après avoir transféré SAP Business Warehouse sur SAP HANA, vous pouvez faire migrer de nouvelles charges de travail SAP jusqu'à ce que l'ensemble des systèmes s'exécute sur SAP HANA. Il est préférable de terminer par la migration de SAP Business Suite, qui peut s'avérer la plus compliquée.

La souplesse du déploiement initial de SAP HANA est un facteur de réussite important, car elle permet d'augmenter les performances au fil du temps :

- Les nouveaux chipsets qui deviennent disponibles peuvent renforcer l'efficacité, améliorer les performances et réduire les coûts d'exploitation, à condition que le déploiement soit suffisamment souple pour les intégrer.
- Il est essentiel de tirer le meilleur parti de la modernisation tout en réduisant les interruptions, les perturbations de l'activité, ou même la perte ou l'altération des données.

QUAND DÉMARRER LE PROCESSUS ?

Pour l'avenir, la question fondamentale est de savoir quand, et non pas si, vous devez démarrer le processus de migration vers SAP HANA. Il faut savoir que SAP a annoncé que les bases de données autres que SAP HANA ne seraient plus prises en charge à compter de 2025. Sachant cela, et sachant aussi que les projets de migration et de modernisation SAP peuvent prendre des années, le temps est finalement compté.

Parmi les difficultés rencontrées, la recherche d'arguments en faveur de la migration vers SAP HANA risque de ne pas être la moindre. Les performances de la technologie ne suffiront pas à justifier cette migration. Mais vous pouvez préparer le terrain en modernisant votre environnement SAP actuel avec un stockage 100 % flash. Le gain d'efficacité engendré par ce stockage flash permettra de libérer des ressources pour de nouveaux projets d'innovation et de générer de premiers résultats concrets, qui pourront être utilisés comme arguments en faveur d'une migration progressive vers SAP HANA.

Car le recours à une migration progressive est ici décisif. Elle permet non seulement de diviser un projet de grande envergure en éléments gérables, mais aussi de limiter les risques.

Pour savoir comment Pure Storage peut contribuer à accélérer le processus de migration vers SAP HANA tout en protégeant vos investissements et en limitant les risques, nous vous invitons à contacter votre représentant Pure Storage spécialiste de SAP ou à consulter le site www.purestorage.com/sap.

- ⁱ Pure Storage. « SAP: Pure Storage® SAP solutions deliver transformational performance and simplicity for SAP and SAP HANA deployments. » (SAP : les solutions SAP de Pure Storage® révolutionnent les performances et la simplicité des déploiements SAP et SAP HANA) <https://www.purestorage.com/company/technology-partners/sap.html>.
- ⁱⁱ Pure Storage. « Introducing the Newly Expanded Evergreen Storage – Guaranteed Capacity That Stays Modern and Dense. » (Présentation du nouveau modèle Evergreen Storage étendu - Capacité garantie, modernité et densité) Juin 2016. <http://blog.purestorage.com/introducing-the-newly-expanded-evergreen-storage-guaranteedcapacity-that-stays-modern-and-dense/>.
- ⁱⁱⁱ Pure Storage. « Evergreen™ Storage. A Perfect 10. » (Evergreen™ Storage : 10 sur 10) <https://www.purestorage.com/why-pure/evergreen-storage.html>.
- ^{iv} Il s'agit du taux de compression SAP HANA type.
- ^v La mémoire totale peut également être calculée comme suit : ((Taille du disque de SAP Quick Sizer [en Go])*1,2+50 Go)/7
- ^{vi} Hasso Plattner. « Your Road to SAP S/4HANA and Beyond. » (Le chemin vers SAP S/4HANA et au-delà) Keynote SAP 2016 SAPPHIRE NOW. <http://events.sap.com/sapandaug/en/session/26970>.