

LE GUIDE DÉFINITIF DU

# déploiement de bases de données Oracle sur Nutanix Enterprise Cloud

**NUTANIX**™

# Sommaire

<b>Une nouvelle approche de l'infrastructure de bases de données Oracle</b>	<b>3</b>
Il est temps d'adopter une meilleure alternative	4
Que faire des bases de données Oracle fonctionnant sous Unix ?	5
Exigences en matière de bases de données à l'ère du cloud	6
Applications critiques	6
Autres applications de base de données	6
Nutanix Enterprise Cloud relève les défis des bases de données Oracle	8
Une introduction à Nutanix Enterprise Cloud	10
Plus d'options, plus de liberté	13
Nutanix Acropolis	14
Nutanix AHV	16
Nutanix Prism	16
Gestion en un clic	17
Nutanix : opérations en un clic	17
API REST complètes	17
Nutanix Era	18
<b>Performances de Nutanix Enterprise Cloud</b>	<b>20</b>
Les applications de base de données ne sont pas toutes équivalentes	21
Optimisé pour les E/S	22
Des performances attestées pour les charges de travail Oracle	23
Oracle RAC	24
Grandes bases de données hautes performances	25
Nombreuses instances de base de données	25
Bare metal	25
<b>Protection et disponibilité des données avec Nutanix Enterprise Cloud</b>	<b>26</b>
Protection de votre environnement Oracle	27
<b>Accélération du développement et des tests d'applications</b>	<b>28</b>
Provisionnement des environnements de développement et de test	28
Gestion du cycle de vie des applications et orchestration cloud	30
Adopter le modèle DevOps	32
Le monde est multi-cloud	33
<b>Premiers pas avec Nutanix Enterprise Cloud et Oracle</b>	<b>34</b>
Le meilleur moment pour se lancer	36
Appliquez les bonnes pratiques Nutanix	36
Comprendre votre environnement actuel	36
Dimensionnement du nouvel environnement	37
Planification de la migration	37
Validation du nouvel environnement après la migration	37
International Speedway Corporation accélère les performances d'Oracle jusqu'à 90 %	38
Une multinationale de l'agroalimentaire modernise Oracle	39
Un leader de l'industrie du jeu met à jour E-Business Suite	39
Une société d'investissement améliore ses performances avec Enterprise Cloud	40
BART réussit la virtualisation de ses bases de données Oracle avec Enterprise Cloud	40
<b>Conclusion</b>	<b>41</b>

# Une nouvelle approche de l'infrastructure de bases de données Oracle

Malgré l'attention récente portée aux bases de données NoSQL et aux applications cloud natives, la plupart des entreprises s'appuient toujours sur d'importantes bases de données relationnelles telles qu'Oracle. Les bases de données Oracle jouent un rôle essentiel dans l'entreprise, car elles s'associent aux progiciels d'Oracle et d'autres éditeurs de premier plan dans les domaines des finances, de la planification des ressources de l'entreprise (ERP), de la gestion de la relation client (CRM), de l'e-commerce, etc.

Les entreprises se sont longtemps tournées vers des spécialistes informatiques pour gérer les bases de données Oracle et l'infrastructure sur laquelle elles s'exécutent. Mais aujourd'hui, de nombreuses entreprises optent pour des plateformes distribuées plus simples, avec des frais de gestion réduits, pour héberger toutes leurs applications. Cette évolution permet aux entreprises de réduire leurs équipes IT et de faire appel à un nombre réduit de généralistes expérimentés, ou à ce que Gartner appelle des « **talents polyvalents** » pour gérer leurs datacenters et leurs applications stratégiques.

Avant l'arrivée de l'infrastructure hyperconvergée, l'exécution d'Oracle dans un environnement informatique traditionnel posait de nombreux problèmes, notamment :



**Le cloisonnement et la faible utilisation :** les silos de l'infrastructure informatique déployés pour répondre aux exigences particulières des bases de données et des applications font augmenter les coûts d'investissement directs. Étant donné qu'il est impossible de partager des ressources entre des silos, leur utilisation peut être faible la plupart du temps. Il n'est pas rare de voir des serveurs utiliser seulement 20 % de leur CPU, un gaspillage de ressources matérielles facilement évitable.

Les coûts d'exploitation d'Oracle sont élevés en raison de la complexité du déploiement, de la gestion de l'infrastructure IT traditionnelle et de la puissance, de l'espace et du refroidissement importants requis. Les administrateurs consacrent trop de temps et d'efforts à se préoccuper de l'infrastructure, et trop peu de temps à penser aux améliorations ou aux services applicatifs qui peuvent aider l'entreprise.



**Haute disponibilité :** malgré les effets néfastes bien connus de l'indisponibilité des applications et de la perte de données, la majorité des applications critiques restent sous-protégées. Les solutions traditionnelles de protection des données et de reprise après sinistre n'ont pas su s'adapter aux besoins des applications et des infrastructures virtualisées modernes.



**Environnements multi-hyperviseurs :** le paysage informatique dans son ensemble ne semble pas se simplifier. Les environnements informatiques d'entreprise dépendent de plus en plus de plusieurs hyperviseurs, ce qui ajoute à la complexité de l'infrastructure et aux frais généraux. Selon une étude IDC, en 2016, près de 65 % des entreprises utilisaient ou prévoyaient d'utiliser plus d'un hyperviseur. Seulement 11,5 % des répondants prévoyaient d'utiliser un hyperviseur unique.



**Cloud :** une autre récente enquête IDC a révélé que la moitié des entreprises sur Amazon Web Services (AWS) utilisaient le cloud pour des applications d'entreprise traditionnelles et qu'une grande partie du développement de nouvelles applications d'entreprise se concentre sur le développement natif en cloud. Le temps est venu pour toutes les entreprises modernes de déterminer comment exécuter la bonne application dans le bon cloud, ce qui implique généralement une infrastructure sur site qui couvre ces deux univers.

Les entreprises découvrent que l'exécution de bases de données et d'applications Oracle sur une infrastructure informatique traditionnelle, avec des serveurs, du stockage et des réseaux de stockage provenant de sources distinctes, manque fondamentalement de flexibilité ou d'évolutivité. Les équipes IT consacrent beaucoup trop de temps et d'efforts à des tâches de gestion routinières qui se limitent à entretenir l'infrastructure, plutôt qu'à faire avancer l'entreprise.

## Il est temps d'adopter une meilleure alternative

Étant donné le rythme de plus en plus rapide des activités modernes, l'infrastructure d'entreprise traditionnelle n'est pas adaptée pour répondre aux exigences de bases de données comme Oracle. Ces dernières années, l'infrastructure Web-scale hyperconvergée est apparue comme une meilleure alternative. L'infrastructure hyperconvergée associe des ressources de calcul et de stockage basées sur x86 ou IBM Power, dont Flash, à un logiciel intelligent pour créer des blocs de construction flexibles qui éliminent bon nombre des problèmes liés au déploiement et à la gestion de l'infrastructure informatique.

En tant que précurseur et leader dans le domaine de l'infrastructure hyperconvergée, Nutanix a combiné les avantages de l'hyperconvergence et du cloud public pour rendre l'infrastructure invisible, ce qui permet aux équipes IT de se concentrer sur les applications et services essentiels à leur activité.

La solution Nutanix Enterprise Cloud accélère la mise sur le marché des initiatives IT importantes et offre des avantages qui n'étaient auparavant obtenus qu'avec le cloud public. Nutanix comble les écarts d'efficacité et de performance entre les datacenters d'entreprise et le cloud public, en fournissant une structure logicielle commune qui unifie plusieurs clouds.

Nutanix Enterprise Cloud allie l'ingénierie Web-scale et la conception grand public pour faire converger nativement le calcul, la virtualisation et le stockage dans une solution résiliente, définie par logiciel, et dotée d'une intelligence artificielle riche. Il en résulte des performances prévisibles, une consommation d'infrastructure de type cloud, une sécurité robuste et une mobilité transparente des applications pour prendre en charge les bases de données Oracle et les applications associées.

### Que faire des bases de données Oracle fonctionnant sous Unix ?

Si vous hébergez toujours des bases de données Oracle sur des serveurs sous Unix, vous savez probablement qu'il est grand temps de penser à changer. Cette combinaison est non seulement difficile à gérer et coûteuse (en raison d'architectures propriétaires et de la nécessité d'une infrastructure SAN complexe), mais l'avenir de ces solutions est incertain.

Bien qu'elle se soit engagée à poursuivre le support de la plateforme jusqu'en 2034, Oracle a réduit de 90 % le nombre de techniciens travaillant sur SPARC et Solaris. Le niveau de prise en charge de HP-UX est également incertain et devrait diminuer avec le temps.

La conception hyperconvergée de Nutanix Enterprise Cloud offre l'alternative idéale pour les entreprises qui souhaitent se séparer de leur environnement Unix. Nutanix peut vous aider à fournir les performances, la protection des données et la disponibilité dont vos opérations ont besoin, tout en accélérant les nouveaux déploiements, en facilitant le développement des applications, en simplifiant la gestion et en augmentant la sécurité.

# Exigences en matière de bases de données à l'ère du cloud

Les applications de base de données Oracle se divisent en deux catégories :

- **Les bases de données critiques et applications associées.** Cette catégorie comprend d'importantes applications d'entreprise telles que les ERP et le CRM. Elles sont souvent classées au niveau 0 ou au niveau 1.
- **Les autres applications d'entreprise basées sur une base de données.** Bien qu'elles soient moins critiques, elles demeurent importantes pour les opérations de l'entreprise.

## Applications critiques

Les besoins en infrastructure des applications critiques sont les plus élevés à tous les niveaux. Les bases de données, les intergiciels et les serveurs d'applications back-end doivent assurer des performances maximales et une haute disponibilité.

**Performances.** Ces applications exigent des performances totales élevées, mesurées en transactions par minute (TPM). Les E/S de stockage en termes d'opérations d'E/S par seconde (IOPS) et la latence la plus faible possible sont extrêmement importantes. Cela signifie que les données actives doivent être sur un support Flash ; les données froides peuvent toujours être stockées sur un disque rotatif ou Flash, en fonction des besoins des applications.

**Disponibilité.** Ces applications nécessitent à la fois des sauvegardes régulières (plus elles sont fréquentes, mieux c'est) et une réplication pour la reprise après sinistre. Que vous ayez besoin d'une réplication synchrone ou que vous puissiez vous en sortir avec une réplication asynchrone dépend de vos objectifs en termes de points de récupération (RPO) et de temps de récupération (RTO). La protection des données et la reprise après sinistre doivent correspondre aux besoins de l'application plutôt qu'à ceux du stockage.

**Évolutivité.** Ces charges de travail d'applications ont tendance à croître rapidement en termes de données totales, de taille de l'ensemble de données actives et de la puissance de calcul nécessaire pour répondre aux exigences croissantes des transactions. Quelle que soit la ressource mise à l'échelle, il est essentiel de la faire sans temps d'arrêt.

**Facilité de gestion.** L'installation, le déploiement et la gestion continue de ces applications peuvent représenter un véritable casse-tête. La mise en place d'une nouvelle infrastructure ne devrait pas prendre six mois et il ne devrait pas être nécessaire d'optimiser continuellement les performances. Le provisionnement des copies de données applicatives pour le développement et le reporting doit être rapide et efficace.

## Autres applications de base de données

Vous pouvez avoir un certain nombre d'autres applications de base de données Oracle qui, bien que moins critiques, restent importantes pour votre entreprise.

**Performance.** Les performances peuvent être mesurées en TPM, mais il existe également des indicateurs spécifiques aux applications. La latence demeure un facteur important.

**Disponibilité.** Ces applications ont généralement un RPO et un RTO d'une heure ou plus, ce qui fait de la réplication asynchrone l'option DR appropriée.

**Évolutivité.** Les charges de travail des applications croissent avec le temps en termes de données totales, de taille de l'ensemble de données actives et de la puissance de calcul nécessaire. La mise à l'échelle doit se faire sans temps d'arrêt.

**Facilité de gestion.** La consolidation est le maître mot. Les entreprises veulent exécuter ces applications de la manière la plus dense possible dans un environnement virtuel tout en évitant les conflits de ressources.

# Nutanix Enterprise Cloud relève les défis des bases de données Oracle

Si vous êtes confronté à des problèmes de performance, de disponibilité, d'évolutivité ou de gestion des bases de données Oracle, Nutanix Enterprise Cloud offre des avantages immédiats avec :

- **Une architecture simplifiée.** Nutanix Enterprise Cloud est basé sur une technologie d'infrastructure hyperconvergée qui fait converger stockage, virtualisation, mise en réseau et sécurité, rationalisant ainsi la gestion et la mise à l'échelle de l'infrastructure et permettant de :
  - Réduire les coûts d'infrastructure jusqu'à 60 %
  - Offrir un délai de rentabilité beaucoup plus court
  - Diminuer la consommation énergétique, l'espace et le refroidissement nécessaires jusqu'à 90 %
- **La localisation des données pour des performances supérieures.** Une architecture accélérée par Flash avec une approche unique de la localisation des données offre des performances de base de données supérieures, tout en éliminant le besoin de réglage continu des performances.
- **Une disponibilité exceptionnelle.** Nutanix dépasse les capacités de l'infrastructure traditionnelle avec une architecture à autoguérison qui restaure la résilience totale sans intervention d'un opérateur. Les mises à niveau en un seul clic, sans interruption de service, éliminent les temps d'arrêt planifiés.
- **La gestion intégrée et l'automatisation.** La gestion de l'ensemble de la pile d'infrastructures est assurée par une interface unique, Nutanix Prism, et de nombreuses tâches courantes s'effectuent automatiquement. Nutanix Calm facilite l'automatisation et l'orchestration des applications.
- **La virtualisation complète.** Passer du bare metal à la virtualisation de serveurs signifie que votre environnement Oracle bénéficie immédiatement de tous les avantages opérationnels de la virtualisation, y compris une réduction significative des coûts d'exploitation globaux.

- **La sécurité dès la conception.** Le logiciel Nutanix utilise une conception orientée sécurité, ce qui réduit la surface d'attaque et diminue le risque que les données sensibles des clients soient compromises. Les spécifications et les tests de sécurité sont intégrés à chaque étape du développement produit.
- **L'intégration du cloud public.** De plus en plus, les équipes IT doivent intégrer les opérations sur site au cloud public. Le logiciel Nutanix Enterprise Cloud OS fait converger les clouds privés, publics et distribués, apportant la simplicité en un seul clic aux environnements cloud hybrides.
- **Un plus grand choix.** Nutanix Enterprise Cloud OS s'exécute sur différentes plateformes matérielles, notamment celles de Dell EMC, Lenovo, Cisco, HPE et IBM, ainsi que sur les appliances NX de Nutanix. Nutanix prend en charge toutes les solutions de virtualisation courantes, en plus de notre hyperviseur natif, AHV. De plus, Nutanix prend en charge les environnements multi-cloud, ce qui vous permet de déployer et de gérer des applications dans pratiquement tous les clouds.
- **Un support et des services de classe mondiale.** Nutanix offre une assistance technique de haut niveau et des services professionnels complets dans le monde entier.
- **L'automatisation des opérations de base de données.** Provisionnement en un clic et gestion des copies de données avec les services de base de données Era.

Un autre avantage crucial est que d'autres applications peuvent partager la même infrastructure que votre environnement Oracle sans aucune incidence négative, ce qui permet une consolidation plus poussée et une réduction des coûts supérieure.

# Une introduction à Nutanix Enterprise Cloud

Nutanix Enterprise Cloud s'appuie sur l'hyperconvergence pour créer une plateforme flexible, capable de résoudre de manière unique vos défis Oracle. L'architecture fait converger les serveurs, le stockage, la protection des données, la virtualisation et la mise en réseau avec des opérations en un clic, une automatisation complète des applications et une gestion multi-cloud, créant ainsi une solution parfaitement adaptée aux datacenters primaires.



Figure 1. Nutanix Enterprise Cloud intègre toutes les fonctions courantes d'infrastructures.

Avec une empreinte compacte et une gestion à distance simplifiée, Nutanix Enterprise Cloud est également idéal pour les datacenters secondaires, les sites de reprise après sinistre et les emplacements périphériques, y compris les installations de production, les centres de distribution, les bureaux distants et les succursales. Toutes les infrastructures et applications de l'ensemble de votre exploitation peuvent être gérées à partir d'une seule interface, Nutanix Prism.

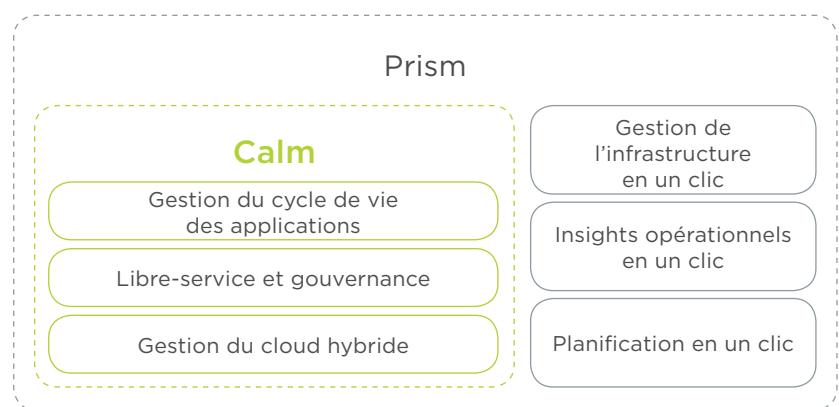


Figure 2. : Nutanix Prism fournit toutes les fonctions de gestion.

Nutanix Enterprise Cloud élimine les approximations et supprime les contraintes de l'infrastructure classique, vous permettant d'être rapidement opérationnel et d'évoluer sans interruption. Nutanix peut vous aider à éliminer les silos d'infrastructure, à optimiser l'utilisation et à améliorer considérablement l'évolutivité et la disponibilité, tout en réduisant les coûts. Avec la réduction voire l'élimination des tâches de gestion, votre équipe IT passe plus de temps à améliorer les applications Oracle et à fournir de nouveaux services.

Des appliances simples 1U et 2U qui déploient un nœud à la fois remplacent des composants hérités complexes et coûteux. Chaque nœud intègre du matériel Intel x86 ou IBM-Power équipé de SSD Flash pour accélérer les performances des applications. Vous pouvez créer des clusters hybrides avec des disques durs d'entreprise pour le stockage en masse, des clusters 100% Flash avec des disques SSD pour tous les besoins en stockage, ou mélanger des nœuds hybrides et 100% Flash pour répondre aux besoins spécifiques de votre entreprise. Le logiciel Nutanix s'exécutant sur chaque nœud répartit toutes les fonctions d'exploitation sur un cluster pour améliorer les performances, rendant le système résilient et autoréparable. À mesure qu'un cluster se développe, les performances progressent de manière linéaire et la résilience augmente réellement. Tous les nœuds d'un cluster partagent la capacité de stockage. La hiérarchisation intelligente et la localisation des données optimisent les performances du stockage pour chaque charge de travail.

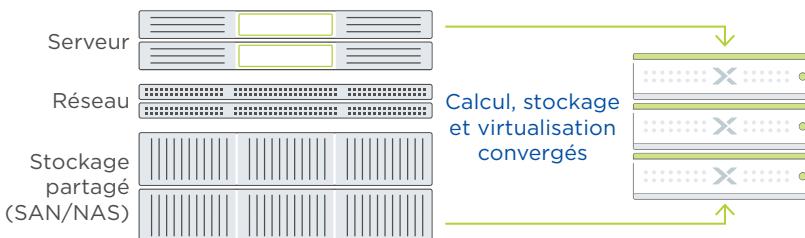


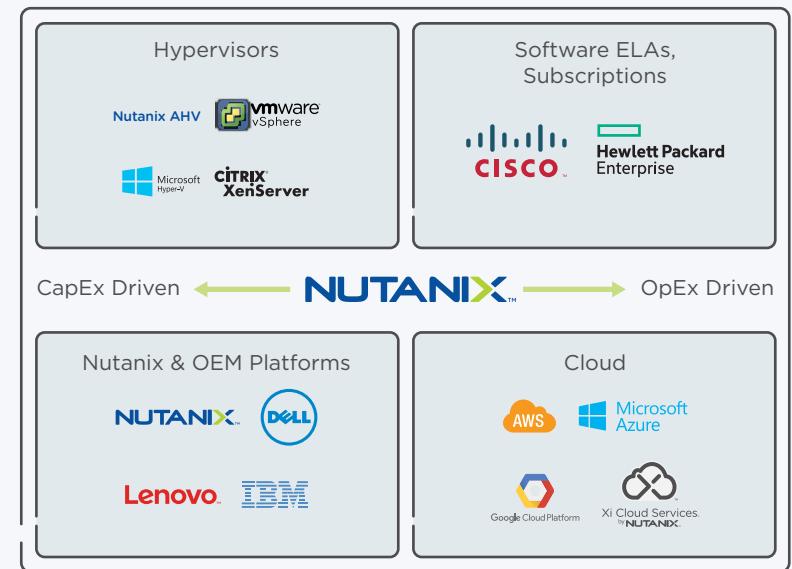
Figure 3. Nutanix Enterprise Cloud simplifie considérablement l'infrastructure IT par rapport aux approches traditionnelles.

Un seul cluster Nutanix peut comporter un très grand nombre de nœuds, y compris différentes configurations pour répondre aux différents besoins de calcul et de stockage. Le logiciel Nutanix est compatible avec tout type de matériel, qu'il soit fourni par Nutanix ou par d'autres grands fournisseurs. Grâce à la possibilité d'ajouter de nouveaux nœuds et de migrer de manière transparente les charges de travail et les données des nœuds plus anciens pour les supprimer, un cluster Nutanix peut fonctionner indéfiniment. Vous pouvez oublier les tracas, la planification prolongée et les risques liés aux mises à niveau majeures que l'infrastructure IT traditionnelle nécessite régulièrement.

## Plus d'options, plus de liberté

La plupart des solutions informatiques présentent des contraintes importantes qui limitent les possibilités de votre équipe IT. En se concentrant sur le logiciel, Nutanix transcende les contraintes des autres solutions. Seul Nutanix offre :

- **Un large choix de matériel.** Notamment Dell EMC, Lenovo, Cisco, HPE et IBM, en plus des appliances Nutanix NX.
- **La prise en charge de tous les hyperviseurs courants.** Cela inclut VMware vSphere, Microsoft Hyper-V et Citrix Hypervisor. Nutanix AHV est entièrement intégré et fourni à l'achat, sans frais supplémentaires, ce qui élimine les coûts de licence et vous offre toutes les fonctionnalités que vous attendez.
- **Des modèles de coûts flexibles.** Choisissez l'achat traditionnel par CapEx ou par OpEx pour payer au fur et à mesure de votre croissance.
- **La prise en charge du cloud public.** Cela inclut AWS, Azure, Google Cloud Platform ou Nutanix Xi Cloud Services.



## Nutanix Acropolis

Nutanix Acropolis offre des services professionnels de stockage, de calcul et de virtualisation pour vos instances et applications de bases de données. Les décisions d'infrastructure peuvent être prises en fonction des exigences de performance, de rentabilité, d'évolutivité et de résilience de chaque application.

Acropolis permet d'exécuter des applications à n'importe quelle échelle avec :

- Gestion intégrée de l'infrastructure physique et virtuelle
- Opérations, planification et analyse de bout en bout
- Mobilité libre des applications
- Des coûts de virtualisation jusqu'à 80 % inférieurs

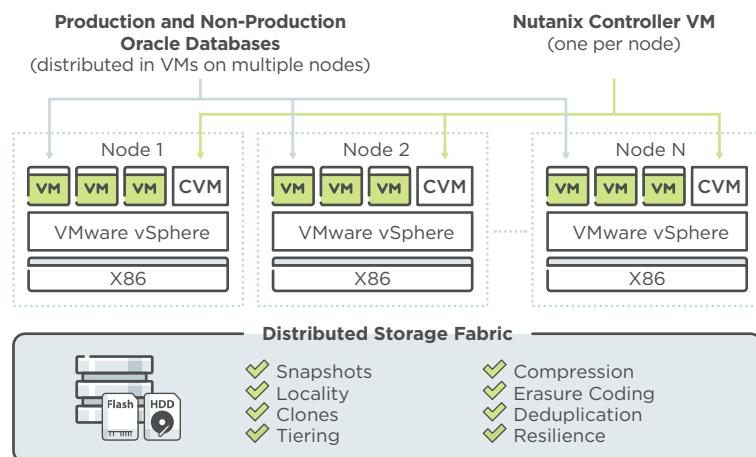


Figure 4. Nutanix utilise une architecture Web-scale pour créer un Distributed Storage Fabric orienté VM qui unifie le stockage à travers un cluster en un pool unique disponible pour Oracle et les autres applications.

Acropolis propose un stockage de données d'entreprise sous forme de service à la demande utilisant une architecture logicielle distribuée « shared-nothing ». Cette solution regroupe le stockage local Flash (y compris NVMe) et sur disque dur et l'exporte vers les couches de virtualisation et d'application, éliminant ainsi le besoin de baies de stockage SAN et NAS distinctes. Acropolis prend également en charge divers services de données définis par logiciel :

- **Nutanix Volumes** fournit un accès direct au niveau bloc via le protocole iSCSI pour prendre en charge les applications exécutées sur des serveurs en dehors du cluster Nutanix.
- **Nutanix Files** est une solution native de stockage de fichiers pour les données non structurées. Elle offre un dépôt de données hautement disponible et extrêmement évolutif.
- **Nutanix Buckets** fournit une API AWS compatible S3 pour permettre aux équipes de développement d'applications d'utiliser le stockage comme service à la demande haute performance. Il prend en charge les applications qui utilisent de grands ensembles de données non structurés tels que les applications d'analyse de big data et d'entrepôt de données.
- **Acropolis Container Services (ACS)** offre un stockage permanent des conteneurs et permet de déployer et de gérer facilement les applications conteneurisées.

Les services de gestion des données comprennent la réplication pour la haute disponibilité et la reprise après sinistre, les snapshots de VM, les clones, et plus encore. Acropolis intègre également un support natif pour la déduplication, la compression et le codage d'effacement afin de maximiser l'efficacité du stockage.

## Nutanix AHV

Alors que Nutanix prend entièrement en charge les hyperviseurs tels que VMware ESXi, Microsoft Hyper-V et Citrix Hypervisor, Acropolis supporte également AHV, notre hyperviseur conçu pour une infrastructure orientée VM sans coût additionnel. Grâce à un ensemble de fonctionnalités d'entreprise comme la mobilité et la haute disponibilité des machines virtuelles, la planification des ressources et la sécurité renforcée, AHV offre un haut niveau de performance, exécute des charges de travail d'entreprise et offre la meilleure expérience utilisateur globale au coût global de possession le plus bas.

Microsoft a certifié AHV dans le cadre de son programme SVVP pour SQL Server, Exchange, SharePoint, et plus encore. De plus, AHV est certifié pour SUSE, Canonical, CentOS, SAP HANA et NetWeaver, Oracle Linux et VM, entre autres, pour prendre en charge un écosystème riche de VM et applications invitées.

Si vous souhaitez en savoir plus sur l'optimisation d'Oracle sur AHV, consultez notre [guide des bonnes pratiques](#).

## Nutanix Prism

Alimenté par des analyses de données et des méthodes heuristiques avancées, Prism rationalise les flux de travail informatiques courants en fournissant une interface unique pour gérer l'ensemble de votre environnement IT, notamment les serveurs, le stockage, la protection des données, la sécurité et la virtualisation. Prism simplifie considérablement la configuration, la surveillance et la gestion des solutions Nutanix. La gestion en un clic réduit la charge administrative et le risque d'erreur opérateur tout en éliminant les temps d'arrêt planifiés. La planification en un clic de Prism inclut une modélisation sophistiquée sur scénario, basée sur l'intelligence machine X-Fit™, afin que vous puissiez prédire l'impact des changements de l'environnement IT sur les performances et la disponibilité des applications.

### Gestion en un clic

Mises à niveau logicielles en un clic. La mise à jour des logiciels et des micrologiciels système est un point sensible pour tout environnement informatique, en particulier pour les environnements de bases de données critiques. Les administrateurs IT sacrifient souvent leurs soirées et leurs week-ends pour des opérations de mise à niveau. À cela s'ajoutent les services professionnels coûteux qui sont requis sur certaines plateformes. Avec Prism, vous pouvez effectuer une mise à niveau en plein milieu d'une journée ouvrable, sans interruption. Un logiciel intelligent s'occupe de toutes les tâches lourdes, éliminant ainsi le besoin d'une planification initiale détaillée.

Le logiciel d'exploitation et le logiciel hyperviseur de Nutanix sont mis à jour sur chaque nœud en continu sans interrompre le fonctionnement normal.

**Correction en un clic.** En cas d'alertes ou de pannes, Prism propose des mesures correctives que vous pouvez mettre en œuvre afin de corriger rapidement les problèmes. Grâce à la correction en un clic, le temps moyen de réparation et de restauration des services est considérablement réduit, ce qui améliore grandement la disponibilité.

### API REST complètes

Toutes les tâches pouvant être effectuées avec Prism peuvent également être effectuées à l'aide des API REST ou d'une bibliothèque de cmdlets PowerShell. En conséquence, vous pouvez facilement intégrer les fonctionnalités de gestion de données Nutanix en tant que services cloud.

### Nutanix : opérations en un clic

Nutanix fournit un plan de contrôle universel englobant les clouds privés et publics, éliminant ainsi la complexité de la gestion. Une interface intuitive et des API REST complètes couvrent l'ensemble de la pile : opérations de machine virtuelle, virtualisation, calcul, stockage, sauvegarde, applications et reprise après sinistre (DR) sur un site unique, plusieurs sites et un cloud public.

L'intelligence artificielle et les capacités d'auto-apprentissage favorisent l'automatisation de bout en bout. La plateforme devient plus intelligente avec le temps. La gestion est fondée sur le principe de la conception grand public, réduisant ainsi le temps nécessaire à atteindre la productivité. L'optimisation et la correction automatiques de l'infrastructure remplacent les tâches de routine afin d'éliminer la nécessité d'une intervention quotidienne de l'opérateur.

## Nutanix Era

Nutanix Era est une base de données en tant que service (DBaaS) pour votre cloud d'entreprise. Elle automatise et simplifie la gestion des bases de données en apportant une simplicité en un clic et des opérations invisibles au provisionnement de la base de données et à la gestion du cycle de vie. Grâce à la gestion du provisionnement et de la copie des données (CDM) en un seul clic, Nutanix Era permet aux administrateurs de provisionner, cloner, actualiser et restaurer leurs bases de données à tout moment. Grâce à une interface utilisateur et une interface CLI sophistiquées mais simples à utiliser, ils peuvent restaurer la dernière transaction conforme à l'application.

# Performances de Nutanix Enterprise Cloud

La performance est une préoccupation constante lors du transfert d'un environnement Oracle vers une nouvelle infrastructure. Auparavant, il était généralement admis que les serveurs bare metal offriraient toujours de meilleures performances que les serveurs virtualisés. Mais aujourd'hui, les machines virtuelles satisfont aux mêmes indicateurs clés de performance qu'un serveur physique configuré de manière analogue. Dans certains cas, il a même été démontré que **les environnements virtualisés offraient de meilleures performances que les serveurs physiques**, ce qui explique pourquoi la majorité des instances de base de données sont aujourd'hui virtualisées.

## Les applications de base de données ne sont pas toutes équivalentes

Les différentes applications de base de données créent des modèles d'E/S bien distincts, ce qui influe directement sur les performances de stockage. En matière d'exigences de stockage, il est important de comprendre quels indicateurs seront les plus pertinents pour vos applications. Il existe trois grands indicateurs de performance en termes de stockage :

**IOPS.** Les applications orientées transactions, telles que les bases de données, OLTP et e-mail, reposent sur une série de petites opérations de lecture et d'écriture aléatoires. Les performances de stockage pour ces applications sont généralement mesurées en opérations d'entrée/sortie par seconde ou IOPS. Pour que les comparaisons IOPS soient pertinentes, il est important de comprendre la taille de l'opération (4 Ko et 8 Ko sont des valeurs courantes) ainsi que le mélange des opérations en lecture et en écriture.

**Latence.** La latence est une mesure du temps que prend une E/S du point de vue de l'application. Pour les applications qui mesurent les performances en IOPS, la latence peut être un paramètre extrêmement important. Par exemple, le trading en temps réel, l'OLTP et autres applications à délai critique peuvent être très sensibles à la latence. La perception de 1 000 IOPS à une latence de 1 ms sera très différente de celle de 1 000 IOPS à une latence de 20 ms. Cela pourrait faire la différence entre un achat en ligne effectué ou abandonné.

**Débit.** Le débit (ou la bande passante) est une mesure de la quantité de données qui entrent et sortent du stockage. Les applications telles que les entrepôts de données et OLAP reposent sur un accès séquentiel en continu à des blocs de données volumineux. Les performances d'E/S de ces applications sont généralement indiquées en Mo/s ou en Go/s.

Outre ces trois indicateurs, il est également important de tenir compte de la taille de votre jeu de données actif. Les applications avec un jeu de données actif restreint peuvent atteindre de bonnes performances avec des configurations hybrides qui utilisent des disques SSD pour les données chaudes et des disques durs pour les données froides. Les applications avec un jeu de données actif volumineux, ou qui évolue fréquemment et de manière imprévisible, tireront le meilleur parti du stockage 100% Flash.

## Optimisé pour les E/S

Nutanix Enterprise Cloud est conçu pour offrir d'excellentes performances de base de données Oracle sans nécessiter de réglage constant, contrairement aux infrastructures traditionnelles. La couche de gestion du stockage, ou Distributed Storage Fabric, comprend de multiples fonctions qui rehaussent les performances d'E/S. Acropolis Distributed Storage Fabric (DSF) offre d'excellentes performances en lecture/écriture aléatoire (IOPS) pour les charges de travail transactionnelles telles que OLTP et d'excellentes performances en lecture/écriture séquentielle (bande passante) pour les charges de travail en continu telles que les entrepôts de données et OLAP. Un cluster Nutanix offre des performances optimales pour chaque charge de travail et s'adapte automatiquement aux changements de charge de travail. Vous n'avez donc pas à perdre du temps précieux à régler les performances.

**Hiérarchisation intelligente.** Dans les clusters hybrides, la hiérarchisation intelligente fournit une optimisation automatique des performances. La DSF surveille en permanence les tendances d'accès aux données et optimise le placement des données sur le niveau le plus approprié, en obtenant les meilleures performances sans intervention de l'administrateur. Les données d'application sont automatiquement hiérarchisées entre la mémoire flash locale, la mémoire flash distante, les lecteurs de disque locaux et les lecteurs de disque distants. Les données fréquemment lues sont dédupliquées et mises en cache dans la RAM et la mémoire flash locale, et les données sont toujours écrites dans une mémoire tampon flash distribuée. Ainsi, les applications critiques, telles que les bases de données transactionnelles Oracle de niveau 1, bénéficient d'excellentes performances en lecture/écriture de stockage aléatoire. Pour l'analyse, la hiérarchisation intelligente assure d'excellentes performances de lecture/écriture séquentielle en utilisant à la fois des lecteurs flash et des lecteurs de disques pour de très grands jeux de données.

**Localisation des données.** Dans la mesure du possible, la DSF préfère stocker les données actives de la base de données sur le nœud où la VM contenant la base de données est exécutée. La conservation des données localement minimise la latence, optimise les performances et réduit la congestion du réseau. Lorsqu'une VM de base de données ou d'application est déplacée d'un nœud à un autre à l'aide de vMotion ou de Live Migration (ou pendant un événement HA), les données de la VM migrée suivent automatiquement la VM en arrière-plan.

Les algorithmes Nutanix déclenchent le transfert de données entre les nœuds selon les besoins. Le niveau SSD d'un nœud local est toujours la priorité la plus élevée pour les E/S générées sur ce nœud, mais toutes les ressources de stockage du cluster sont disponibles pour tous les nœuds du cluster. Le niveau SSD offre des performances maximales pour les données chaudes et les E/S aléatoires, tandis que le niveau HDD (le cas échéant) offre une capacité et une économie maximales pour les données froides et les E/S séquentielles.

## Des performances attestées pour les charges de travail Oracle

La page suivante présente les performances réelles de Nutanix Enterprise Cloud. Quel que soit le type de bases de données Oracle que vous utilisez, notre pile d'infrastructures s'adapte pour offrir des performances optimales, à la fois en scale-out et en scale-up. Cela inclut :

- Les clusters Oracle RAC
- Grandes bases de données hautes performances
- De nombreuses instances de bases de données
- Bare metal

## Oracle RAC

Nutanix a récemment démontré les performances d'un cluster Oracle RAC à six nœuds fonctionnant sur Nutanix Enterprise Cloud avec la virtualisation Nutanix AHV. Au cours de cette démonstration, le cluster a généré **400 000 IOPS avec une latence de 0,36 ms**, un niveau de performance suffisant pour satisfaire même les applications les plus exigeantes.

## Grandes bases de données hautes performances

Vous pouvez avoir des instances de base de données qui ont des exigences d'IOPS très élevées et qui ne sont pas conçues pour s'exécuter dans Oracle RAC. Pour ces environnements, Nutanix a récemment prouvé la capacité de son architecture à fournir **un million d'IOPS et plus de 8 Go/sec de bande passante à une seule machine virtuelle** en utilisant un cluster Nutanix configuré avec seulement 10 nœuds 100 % Flash.

## Nombreuses instances de base de données

Parfois, vous avez besoin d'une infrastructure capable de prendre en charge efficacement un grand nombre d'instances Oracle distinctes. **Enterprise Strategy Group (ESG) a démontré que Nutanix Enterprise Cloud peut réaliser une mise à l'échelle linéaire et des IOPS très élevés avec des latences de lecture constamment inférieures à 1 ms.**

## Bare metal

Dans les cas où il n'est pas possible de migrer votre base de données Oracle hors de l'infrastructure physique existante, Nutanix Files offre les mêmes excellentes performances d'E/S aux bases de données s'exécutant sur d'autres matériels non virtualisés. Bien que cela ne vous permette pas de consolider au maximum votre infrastructure, vous pourrez regrouper tout le stockage sur Nutanix et remplacer ce SAN coûteux et difficile à gérer.

# Protection et disponibilité des données avec Nutanix Enterprise Cloud

Pour de nombreux environnements de bases de données, la disponibilité a autant d'importance que la performance. Quelle que soit l'architecture de vos bases de données en termes de disponibilité et de protection des données, il est essentiel que l'infrastructure sous-jacente soit aussi résiliente que possible afin de pouvoir consacrer du temps aux tâches spécifiques aux applications plutôt qu'à la gestion des infrastructures. Nutanix Enterprise Cloud est résistant aux pannes, ne comporte aucun point de défaillance unique et ne présente aucun goulot d'étranglement. Nutanix dépasse la résilience de l'infrastructure de datacenter traditionnelle en utilisant la redondance ajustable et l'autoguérison.

La résilience est un élément intégré de la Distributed Storage Fabric, conçue pour détecter, isoler et réparer les défaillances ; survivre aux problèmes liés au matériel, aux logiciels et à l'hyperviseur du système ; et maintenir une disponibilité des données à 100 %.

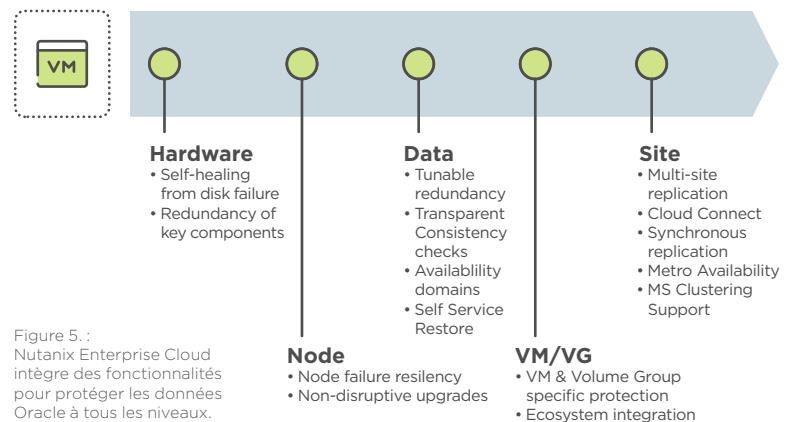
Chaque conteneur Nutanix est configuré avec un facteur de réplication (RF) de deux ou trois. Un RF de deux garantit que deux copies de données sont conservées en permanence, permettant ainsi au cluster de survivre à la défaillance d'un seul nœud ou lecteur. Un RF de trois conserve trois copies des données dans un cluster, ce qui permet de résister à deux défaillances simultanées. Cette flexibilité vous permet de configurer de manière dynamique la redondance des données en fonction des SLA des bases de données et des applications. EC-X, l'algorithme de codage d'effacement breveté de Nutanix, réduit la surcharge de stockage résultant de la RF. L'utilisation d'EC-X peut augmenter de 70% l'espace utilisable dans le cluster.

Nutanix associe la redondance ajustable à l'autoguérison afin d'assurer une disponibilité continue des données pour les applications. Lorsqu'un disque ou un nœud tombe en panne, la redondance complète des données est rapidement et automatiquement restaurée sans intervention d'un administrateur. En cas de défaillance de l'hôte, les machines virtuelles sont redémarrées sur d'autres nœuds. Un cluster Nutanix de grande taille peut résister à la défaillance d'un ensemble complet de quatre nœuds (appelé bloc).

## Protection de votre environnement Oracle

Avec Nutanix Enterprise Cloud, vous pouvez continuer à utiliser des outils de protection des données de base de données Oracle tels que RMAN et Data Guard, en apportant peu ou pas de modifications à vos procédures existantes. Si vous utilisez des capacités natives de snapshot et de réplication sur le stockage SAN, Nutanix offre des fonctionnalités similaires tout en se distinguant avantageusement. Dans un environnement virtualisé, la majorité des opérations sont effectuées sur des VM ou des vDisks individuels. Le stockage traditionnel qui opère au niveau des LUN ou des volumes, qui contiennent souvent des dizaines ou des centaines de VM, est alors difficile à utiliser de manière efficace. Nutanix effectue toutes les opérations jusqu'au niveau de la VM ou du vDisk.

Vous pouvez stocker l'équivalent de plusieurs mois ou années de snapshots économies en espace localement ou sur un emplacement secondaire (une autre appliance, un cluster ou le cloud public). La réplication sur un système distant protège contre les catastrophes. Nutanix offre des capacités d'automatisation et de nombreuses options pour répondre à vos besoins de RPO et de disponibilité.



Nutanix a également introduit la réplication NearSync, qui combine les avantages de la réplication synchrone et de la réplication asynchrone sans les inconvénients : aucun impact sur la latence des E/S principales (comme la réplication asynchrone en plus d'un RPO très faible (comme la réplication synchrone [metro]). Cela permet aux utilisateurs d'avoir un RPO très bas sans avoir besoin d'une réplication synchrone pour les écritures.

# Accélération du développement et des tests d'applications

Nutanix Enterprise Cloud offre des avantages considérables à vos équipes de développement et de test Oracle. Ces avantages comprennent :

- Le provisionnement rapide des environnements de développement et de test
- La gestion complète du cycle de vie des applications et l'orchestration cloud
- Le support pour DevOps

## Provisionnement des environnements de développement et de test

L'efficacité du développement d'applications Oracle dépend de la capacité à installer et désinstaller rapidement des environnements de développement et de test en utilisant des processus automatisés. Le provisionnement dans un environnement d'infrastructure traditionnel est un processus compliqué qui consomme trop de temps et d'espace de stockage pour être déployé efficacement.

Les copies des données de production utilisées dans les processus de développement et de test doivent être aussi actualisées que possible pour garantir la qualité du code. Il y a toujours des cas particuliers à résoudre, ce qui oblige les équipes de développement à travailler avec des jeux de données aussi à jour que possible.

Nutanix Era facilite le provisionnement et la gestion des copies de données, élément le plus chronophage de la maintenance des environnements de développement et de test. En étendant la simplicité des opérations en un clic au provisionnement, Era permet aux administrateurs de bases de données (DBA) de créer un catalogue standardisé prêt pour le cloud pour leurs services de bases de données. Les DBA peuvent créer des profils de référence pour leurs moteurs de base de données et normaliser ainsi le dimensionnement des paramètres de calcul, réseau et de base de données. Era capture tous les états de base de données dans le cadre d'un accord de niveau de service (SLA) donné, et permet non seulement aux DBA de créer des copies entièrement fonctionnelles en un clic, mais également d'actualiser les copies existantes, grâce à sa structure de base appelée « time-machine ». La technologie sophistiquée de Time Machine préserve les bases de données en les alimentant rapidement et avec précision.

### Provisionnement en un clic

- Moteurs de bases de données - Images logicielles adaptées aux besoins de l'entreprise
- Catalogue de bases de données : profils de bases de données personnalisables pour les paramètres de calcul, de réseau, de base de données, etc.
- SLA de récupération des bases de données : SLA de récupération sophistiqués et personnalisables pour les RPO en continu, quotidiens et mensuels dans le cadre de la gestion des copies de données (CDM)
- Time Machine (maintien des SLA de restauration) : restauration à un instant donné avec prise en charge des opérations de clonage, d'actualisation, de sauvegarde et de restauration de base de données en un clic.
- Clonage et actualisation en un clic : la base de données zéro octet peut être clonée à tout moment avec la possibilité d'insérer des scripts de pré- ou post-masquage.
- Sauvegarde et restauration en un clic : opérations de base de données grand public avec prise en charge de bases de données brownfield.

Le clonage permet de créer rapidement de nouveaux environnements de test, y compris des copies de données de production à encombrement réduit, chaque fois que cela est nécessaire. Les administrateurs peuvent rapidement cloner un environnement de test correctement configuré autant de fois que nécessaire pour répondre aux besoins de développement, de test, d'assurance qualité et autres.

Les clones Nutanix sont extrêmement économies en espace de stockage. Un clone accède aux mêmes blocs de données de stockage que son parent. Le stockage supplémentaire est utilisé uniquement lorsque des modifications sont apportées. Cela signifie que vous pouvez non seulement créer de nouvelles instances de base de données à des fins de test, mais également cloner des jeux de données de production afin que tous les membres de l'équipe puissent utiliser des données à jour sans consommer de téraoctets de capacité de stockage supplémentaire.

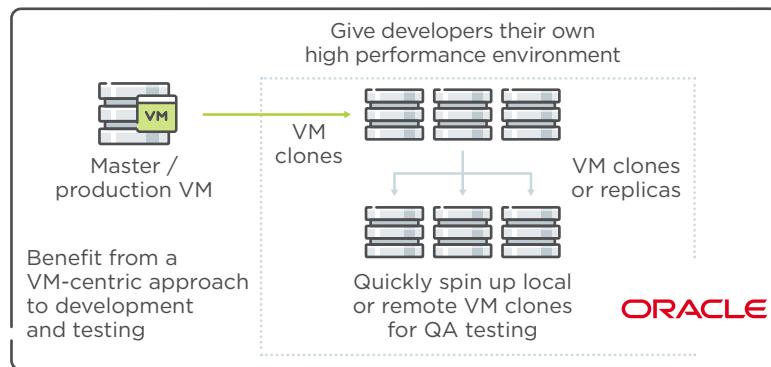


Figure 6. Les clones VM peuvent être utilisés pour provisionner rapidement des environnements de développement, y compris des copies de données de production, sans utiliser un espace de stockage excessif.

## Gestion du cycle de vie des applications et orchestration cloud

Nutanix Calm intègre l'orchestration et la gestion du cycle de vie d'applications natives à Nutanix Enterprise Cloud OS. Calm découpe la gestion des applications de l'infrastructure sous-jacente, qui permet aux applications Oracle d'être facilement déployées dans des environnements de cloud privé et public. Calm transforme des tâches courantes en automatisations répétables accessibles à toutes les équipes IT. Ce cadre commun pour la modélisation des applications et des infrastructures réduit le délai global de mise en production pour les applications et services critiques.

Nutanix Calm permet aux développeurs d'accéder aux ressources dont ils ont besoin à tout moment, en libre-service. Ils consomment simplement des plans personnalisés à partir de la place de marché Nutanix. Vous pouvez, par exemple, créer un plan pour un environnement de test Oracle et le rendre disponible sur la place de marché Nutanix. Chaque fois qu'un développeur a besoin d'un environnement de test, il peut le demander et le faire provisionner automatiquement.

Les fonctionnalités uniques de Calm incluent notamment :

- **La gestion du cycle de vie.** Calm simplifie la mise en place et la gestion des applications d'entreprise sur mesure en intégrant tous les éléments de chaque application, y compris les VM, configurations et fichiers binaires pertinents, dans un plan facile à utiliser. Cela rend le déploiement et la gestion du cycle de vie des applications communes à la fois automatisé et facilement reproductible.
- **Le provisionnement en libre-service.** Des plans peuvent être publiés directement pour la consommation de l'utilisateur final, à travers la place de marché Nutanix, donnant aux propriétaires et aux développeurs d'applications la possibilité de faire appel à des services IT disponibles immédiatement.
- **La gouvernance basée sur les rôles.** Les opérations utilisateur sont limitées en fonction des autorisations accordées. Toutes les activités et les modifications sont enregistrées de façon centralisée pour une traçabilité et un débogage de bout en bout.
- **La gestion du cloud hybride.** Calm automatise le provisionnement d'architectures de cloud hybrides. Les applications multi-niveaux et les applications distribuées peuvent être adaptées à différents environnements de cloud. Les rapports basés sur des politiques montrent l'utilisation globale et le coût réel de votre consommation du cloud public en un coup d'œil.

En savoir plus à propos de Nutanix Calm sur [www.nutanix.com/calm/](http://www.nutanix.com/calm/).

## Adopter le modèle DevOps

La transformation numérique, l'Internet des objets (IoT) et la prolifération des applications orientées mobile poussent les équipes IT et de développement des entreprises à fournir plus rapidement de nouvelles applications et services. Pour y parvenir, de nombreuses équipes se tournent vers un modèle DevOps, une combinaison de changements dans la culture et la technologie IT qui vise à combler l'écart entre développement et opérations, en supprimant les frictions entre les deux afin d'accélérer la fourniture de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux services.

Le modèle DevOps comble les lacunes organisationnelles, supprime la répartition stricte des responsabilités et favorise la collaboration et l'automatisation, ce qui se traduit par des avantages concrets, notamment :

- Le lancement rapide des produits. Automatisation des tests et du lancement des produits, de l'enregistrement du code source au lancement et à l'utilisation par le client.
- Échouer rapidement et réparer rapidement. Les stratégies de déploiement (et de retour en arrière) automatisées réduisent les risques tout en accélérant le rythme.
- Conception et test en boucle fermée. Chaque modification est une occasion d'apprendre et d'expérimenter, chaque écart ou erreur est une occasion d'améliorer les essais, l'instrumentation et l'automatisation. Les opérations automatisées permettent aux systèmes de surveillance de déclencher la guérison.
- Accès démocratisé et libre-service. Les environnements de développement et de test peuvent être créés au besoin par les développeurs, les testeurs et les opérations.

L'agilité de l'infrastructure est essentielle au processus DevOps. La pile d'infrastructure appropriée peut vous aider à atteindre vos objectifs. Nutanix Enterprise Cloud simplifie votre parcours DevOps en assurant à votre infrastructure l'agilité et la flexibilité requises à tous les niveaux. Nutanix Enterprise Cloud donne à votre infrastructure l'agilité du cloud public tout en aidant votre équipe à réduire les coûts et à garder le contrôle des processus et des données importants.

Nutanix Calm simplifie tous les aspects de DevOps, en donnant les moyens de déployer de manière cohérente à la fois les environnements de développement et de production. Nutanix Calm fournira également des plans pré-intégrés et validés qui rationaliseront l'adoption d'infrastructures clés et d'outils de développement tels que Kubernetes, Hadoop, MySQL, Jenkins et Puppet. Ces plans d'application peuvent être rapidement appliqués par les équipes d'application afin que les nouvelles charges de travail puissent être facilement développées et déployées dans de multiples environnements cloud.

## Les mondes sont multi-cloud

Une récente étude d'IDC a révélé que la majorité des organisations IT espèrent, au cours des cinq prochaines années, tirer parti de multiples options de cloud privé et public pour répondre aux besoins de leurs charges de travail et de leur activité tout en cherchant à optimiser leurs performances, leurs coûts et leur sécurité et à être plus flexibles, innovants et efficaces. L'étude estime que 70 à 85 % des charges de travail d'une entreprise type s'exécuteront sur site ou sur une infrastructure hébergée au cours des trois prochaines années, ce qui comprendra des applications critiques, telles que SAP, Oracle et SQL Server, tandis que les applications dev/test et les applications dynamiques avec mise à l'échelle horizontale seront plus fréquemment déployées avec des fournisseurs de cloud public.

# Premiers pas avec Nutanix Enterprise Cloud et Oracle

La modernisation de l'infrastructure est devenue un élément essentiel du succès des organisations informatiques à l'ère numérique. Nutanix Enterprise Cloud aide les services informatiques à se repositionner pour soutenir la compétitivité des entreprises, notamment grâce à :

- Des performances solides sans le réglage continu requis par les serveurs et le stockage traditionnels.
- Une protection flexible des données, y compris des fonctions de snapshot et de réplication compatibles avec les machines virtuelles, qui fonctionnent en tandem avec des outils et processus familiers.
- Un déploiement plus rapide et une mise à l'échelle facile qui aident à satisfaire vos besoins de production et de développement.
- Une gestion intégrée et une automatisation avancée qui éliminent les tâches de gestion d'infrastructure fastidieuses, chronophages et sources d'erreurs.
- Sécurité intégrée, protection à tous les niveaux.

Nutanix Enterprise Cloud remplace également la complexité liée à la séparation des serveurs, du stockage et des réseaux de stockage par des blocs de construction Web-scale qui éliminent les silos d'infrastructure, optimisent l'utilisation des ressources et sont évolutifs sans nécessiter un remplacement massif, tout en offrant la disponibilité et la performance nécessaires aux applications critiques d'entreprise.

Nutanix Acropolis regroupe tous les services de stockage, de calcul, de mise en réseau et de virtualisation nécessaires pour prendre en charge votre environnement Oracle avec des performances prévisibles et évolutives, une suite complète de services de protection des données, dont la réplication, la compression et la déduplication asynchrone, quasi-synchrone et synchrone, et bien plus. Cette solution vous permet de déplacer des applications de manière transparente entre différents nœuds et hyperviseurs. Vous choisissez l'hyperviseur qui répond le mieux à vos besoins, qu'il s'agisse de VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix Hypervisor ou AHV, tout en ayant la possibilité de passer de l'un à l'autre en fonction de l'évolution des besoins.

Nutanix Prism offre une expérience de gestion supérieure avec une conception grand public. Prism vous permet de gérer votre infrastructure et votre virtualisation sur plusieurs sites, d'accéder à des insights opérationnels, de tirer parti de l'intelligence machine, de planifier avec précision les changements de capacité et d'effectuer des opérations de maintenance et de mise à niveau, tout cela en un clic.

Nutanix Calm ajoute la gestion intégrale des applications et l'orchestration à votre pile d'infrastructure pour rationaliser le cycle de vie complet du logiciel, y compris le développement des applications, le déploiement en production et plus encore.

Nutanix Era offre une expérience grand public pour les opérations de base de données d'entreprise telles que le provisionnement et la gestion des copies de données. Ce service masque la complexité des opérations des bases de données et fournit une interface utilisateur graphique, une interface CLI et des API communes pour plusieurs moteurs de bases de données.

## Le meilleur moment pour se lancer

Voici quelques éléments fondamentaux à prendre en compte au moment de déplacer votre environnement Oracle vers un cloud d'entreprise.

### Appliquez les bonnes pratiques Nutanix :

Suivez toujours les bonnes pratiques de Nutanix afin de tirer le meilleur parti d'Oracle sur Nutanix.

- [Virtualiser des bases de données Oracle](#)
- [Optimiser Oracle sur AHV](#)
- [Oracle RAC avec Nutanix Volumes](#)
- [Oracle RAC sur un cluster étendu avec Nutanix Volumes](#)
- [Test et développement Oracle à l'aide de snapshots Nutanix](#)
- [Migration de bases de données Oracle de Solaris vers Linux sur Nutanix](#)
- [Migration de bases de données Oracle d'AIX vers Linux sur Nutanix](#)
- [Oracle PeopleSoft Campus Solutions sur Nutanix AHV](#)

### Comprendre votre environnement actuel :

Le processus commence par une compréhension complète de votre environnement actuel, notamment :

- **Les indicateurs spécifiques aux applications :** collectez les statistiques et les tendances en régime permanent pour chaque application à déplacer, ainsi que la taille du jeu de travail, les temps d'exécution pour tous les processus batch, et les transactions moyennes et de pointe par seconde.
- **Indicateurs spécifiques à l'infrastructure :** rassemblez les spécifications, l'utilisation et la capacité appropriées pour les CPU et la mémoire du serveur, les réseaux et le stockage. Recueillez également des indicateurs de performance comme la latence et le débit.
- **Mettre tout en relation avec les propriétaires de services :** la responsabilisation est un facteur clé de réussite.

### Dimensionnement du nouvel environnement :

Une fois que vous avez rassemblé les informations ci-dessus, vous pouvez travailler avec votre partenaire et Nutanix pour dimensionner avec précision votre nouvel environnement. Bien que chaque environnement diffère, voici quelques points à prendre en compte avant de commencer :

- Le jeu de travail nécessitant un accès à faible latence doit être placé dans le niveau flash lors du déploiement de clusters hybrides.
- Toujours tenir compte de la haute disponibilité pour le calcul et le stockage.
- Des infrastructures et des clusters supplémentaires peuvent être nécessaires en fonction des considérations suivantes :
- Business : SLA, licences, sécurité, budget, politiques
- Technique : localisation, amplification du cache, modèles de trafic, affinité

### Planification de la migration :

Suivez les bonnes pratiques et les directives de Nutanix et d'Oracle et veillez à utiliser autant que possible des outils Nutanix, de partenaires, et natifs d'Oracle.

Vous pouvez également utiliser [Nutanix Xtract](#) pour simplifier la migration de vos machines virtuelles vers Nutanix Enterprise Cloud. Xtract for VMs automatise les migrations par portage virtuel, ou « lift and shift », en particulier pour les étapes fastidieuses de migration manuelle ou de reconstruction des VM dans le nouvel environnement.

### Validation du nouvel environnement après la migration :

Comparez les indicateurs actuels aux indicateurs de dimensionnement.

Et n'oubliez pas que Nutanix Services peut vous accompagner dans toutes ces étapes pour vous mettre sur la voie d'une infrastructure plus performante.

## International Speedway Corporation accélère les performances d'Oracle jusqu'à 90 %

International Speedway Corporation (ISC), géant de l'industrie du divertissement automobile, avait besoin d'une refonte complète de son architecture vieillissante pour continuer à offrir un service haut de gamme à ses clients internes et aux amateurs de sport automobile. Son architecture FlexPod, constituée de plusieurs fournisseurs, était difficile à gérer. Ses équipes IT passaient donc la majeure partie de leur temps à dépanner et faire des mises à niveau. Au moment de procéder à une actualisation de l'infrastructure, ISC a choisi Nutanix, qui leur a fourni une solution unifiée de gestion et de stockage de fichiers, ainsi qu'une virtualisation entièrement intégrée sans frais supplémentaires.

### Avantages

- Augmentation de la disponibilité et des performances des applications de niveau 1
- Réduction de 50 à 90 % du temps de traitement des processus de base de données Oracle
- Opérations simplifiées pour le serveur et le stockage, notamment de fichiers, permettant aux équipes IT de se concentrer sur de nouvelles initiatives
- Obtention d'un ROI élevé

## Une multinationale de l'agroalimentaire modernise Oracle

Cette entreprise bien connue cherchait un moyen d'accélérer la mise en œuvre de nouveaux projets commerciaux. Les déploiements sur son infrastructure existante à trois niveaux - avec des serveurs dédiés, un stockage et des réseaux de stockage (SAN) - étaient trop chronophages pour satisfaire des objectifs commerciaux de plus en plus exigeants. L'entreprise était également confrontée à des contraintes d'espace dans ses datacenters, devait maîtriser ses coûts de stockage permanents et voulait une solution pour lancer rapidement sa stratégie de cloud.

L'équipe informatique a converti son environnement Unix de grande envergure en utilisant des serveurs Linux virtualisés fonctionnant sur Nutanix Enterprise Cloud, ce qui s'est traduit par des résultats immédiats :

- Réduction du CGP de 40 %
- Réduction considérable de l'empreinte globale
- Élimination du SAN
- Agilité accrue pour les nouveaux déploiements
- Mises à niveau simplifiées
- Une feuille de route cloud convaincante

## Un leader de l'industrie du jeu met à jour E-Business Suite

Un éditeur de jeux international utilise E-Business Suite depuis 2010. Initialement déployée sur Oracle RAC avec des serveurs bare metal et SAN, l'entreprise a examiné toutes les options disponibles pour moderniser son infrastructure et réduire ses coûts.

En fin de compte, la décision d'opter pour Nutanix Enterprise Cloud s'est faite en fonction d'un certain nombre de facteurs déterminants :

- Complexité réduite
- Densité et efficacité supérieures
- Flexibilité et facilité d'extension
- Une vision technique assurant la durabilité de la solution

Une fois la décision prise, la mise en œuvre complète n'a pris que cinq mois. En regroupant son infrastructure sur Nutanix, l'entreprise a dégagé 10 millions de dollars en licences de bases de données, de quoi financer de nouveaux projets pendant trois ans.

## Une société d'investissement améliore ses performances avec Enterprise Cloud

Lorsque son infrastructure existante est arrivée en fin de vie, une banque d'investissement très dynamique avait besoin d'une solution de virtualisation complète, incluant son application bancaire de base hébergée sur Oracle et AIX. Grâce à la virtualisation sur Nutanix, les performances de ses bases de données se sont nettement améliorées, réduisant le temps de traitement de fin d'activité de 3,5 heures à seulement 18 minutes (soit une réduction de 91 %), tout en offrant :

- Une réduction de 66 % de l'espace de rack
- Des réductions importantes des dépenses en capital et des dépenses d'exploitation
- Un volet unique de gestion pour tous les calculs et le stockage

## BART réussit la virtualisation de ses bases de données Oracle avec Enterprise Cloud

Avant Nutanix, Bay Area Rapid Transit (BART) considérait que son initiative de virtualisation de bases de données Oracle était vouée à l'échec. L'équipe informatique a examiné plusieurs solutions différentes pour virtualiser son environnement de bases de données, dont Oracle ExaData, mais elle ne voulait pas s'enfermer dans une solution propriétaire. Aujourd'hui, Nutanix Enterprise Cloud offre les performances dont l'environnement Oracle a besoin, une gestion simple et une visibilité complète des opérations de bases de données.

Autres résultats obtenus :

- Réduction de moitié du temps de gestion
- Délai de déploiement réduit de 8 mois à quelques jours seulement
- Empreinte et consommation d'énergie divisés par 3, sans sacrifier les performances
- Réduction de 25 à 30 % du délai de déploiement des applications

## Conclusion

Les bases de données Oracle restent cruciales pour les entreprises du monde entier. Si vous êtes prêt à virtualiser les bases de données Oracle ou à les regrouper pour éliminer les silos, Nutanix vous apporte un support essentiel avec des performances prédictives, une évolutivité linéaire et une gestion simplifiée. Cela inclut notamment la performance de la solution DBaaS pour Oracle sur site et des opérations de base de données automatisées et simplifiées avec Nutanix Era. Rendez-vous sur la [page Nutanix Era](#) pour en savoir plus sur Era, ainsi que sur la [page des bases de données Oracle](#), où vous pourrez découvrir nos solutions Oracle et lire les témoignages de clients qui nous ont fait confiance pour les accompagner dans leur projet Enterprise Cloud pour Oracle.

**NUTANIX**<sup>TM</sup>