

Solutions DevOps

# QUE SONT LES CONTENEURS ?

## Rubriques

Avantages des conteneurs

Utilisations des conteneurs

Quel est le lien entre Docker et Kubernetes et les conteneurs ?

Conteneurs ou machines virtuelles (VM) ?

NetApp pour les conteneurs

Solutions DevOps

Partager cette page



Les conteneurs sont une forme de virtualisation des systèmes d'exploitation. Un seul conteneur peut être utilisé pour faire une émulation à partir d'un petit environnement ou d'un processus logiciel vers une application plus grande. Tous les exécutables, le code binaire, les bibliothèques et les fichiers de configuration nécessaires se trouvent à l'intérieur d'un conteneur. Par rapport aux approches de virtualisation des serveurs ou des machines, les conteneurs ne contiennent pas d'images de système d'exploitation. Cela les rend plus légers et plus portables, avec beaucoup moins de frais généraux. Dans les déploiements d'applications plus importants, plusieurs conteneurs peuvent être déployés en tant que clusters contenant un ou plusieurs conteneurs. Ces clusters peuvent être gérés par un orchestrateur de conteneurs tel que Kubernetes.

## AVANTAGES DES CONTENEURS

Les conteneurs constituent un moyen simple de créer, tester, déployer et redéployer des applications dans plusieurs environnements, depuis l'ordinateur portable local d'un développeur jusqu'au data center sur site et même dans le cloud. Les conteneurs présentent plusieurs avantages :

- **Moins de surcharge**  
Les conteneurs requièrent moins de ressources système que les environnements de machines virtuelles classiques ou matérielles, car ils n'incluent pas les images du système d'exploitation.
- **Amélioration de la portabilité**  
Les applications qui s'exécutent dans des conteneurs peuvent être facilement déployées sur différents types de systèmes d'exploitation et de plateformes matérielles.
- **Meilleure cohérence des opérations**  
Les équipes DevOps savent que les applications qui se trouvent dans des conteneurs seront exécutées de la même manière, quel que soit l'endroit où elles sont déployées.
- **Efficacité accrue**  
Les conteneurs permettent de déployer, de configurer ou de base évoluer les applications plus rapidement.
- **Optimisation du développement d'applications**  
Les conteneurs accélèrent les cycles de développement, de test et de production grâce à la méthodologie agile et DevOps.

## UTILISATIONS DES CONTENEURS

Les conteneurs sont utilisés dans plusieurs cas courants :

- **« Lift and shift » des applications vers des architectures cloud modernes**  
Certaines entreprises utilisent des conteneurs pour migrer leurs applications vers des environnements plus modernes. Même si cette pratique présente certains des avantages de base de la virtualisation de système d'exploitation, elle ne capture pas tout le potentiel d'une architecture d'applications modulaire basée sur des conteneurs.
- **Remaniement des applications pour les conteneurs**  
Bien que le remaniement soit beaucoup plus intéressant que la migration « lift and shift », il offre tous les avantages d'un environnement de conteneurs.
- **Développement de nouvelles applications de conteneur**  
À l'instar du remaniement, cette approche libère tout le potentiel des conteneurs.
- **Optimisation de la prise en charge pour les architectures de microservices**  
Les applications et les microservices distribués peuvent être plus facilement testés, déployés et étendus à l'aide des éléments de base des conteneurs individuels.
- **Prise en charge DevOps pour l'intégration et le déploiement continus (CI/CD)**  
La technologie de conteneur rationalise la création, le test et le déploiement à partir des images natives des conteneurs.
- **Simplification du déploiement des tâches répétitives**  
Les conteneurs sont déployés pour prendre en charge un ou plusieurs processus similaires qui s'exécutent souvent en arrière-plan, comme les fonctions ETL ou les tâches groupées.

## QUEL EST LE LIEN ENTRE DOCKER ET KUBERNETES ET LES CONTENEURS ?

Les utilisateurs d'environnements de conteneurs connaissent probablement déjà ces deux outils et plateformes couramment utilisés pour créer et gérer les conteneurs : Docker et Kubernetes.

Docker est un environnement d'exécution couramment utilisé pour créer et concevoir des logiciels à l'intérieur de conteneurs. Les images Docker (snapshots de copie sur écriture) permettent de déployer des applications ou des logiciels conteneurisés dans plusieurs environnements, du développement jusqu'aux tests et à la production. Docker repose sur des normes ouvertes et est compatible avec la plupart des environnements d'exploitation, notamment Linux, Microsoft Windows et d'autres infrastructures sur site ou dans le cloud.

Toutefois, les applications conteneurisées peuvent s'avérer complexes. En production, un grand nombre d'entre elles peut nécessiter des centaines, voire des milliers de conteneurs distincts. Il est alors utile d'intégrer d'autres outils aux environnements d'exécution de conteneurs Docker afin d'orchestrer ou de gérer les conteneurs en cours d'exécution.

L'un des outils les plus populaires est Kubernetes, un orchestrateur de conteneurs qui reconnaît plusieurs environnements d'exécution, notamment Docker.

Kubernetes orchestre le fonctionnement simultané de plusieurs conteneurs. Il gère, par exemple, l'utilisation des ressources de l'infrastructure sous-jacente pour les applications conteneurisées, telles que les ressources de calcul, de réseau et de stockage requises. Les outils d'orchestration comme Kubernetes facilitent l'automatisation et l'évolutivité des workloads basés sur des conteneurs pour les environnements de production.

## CONTENEURS OU MACHINES VIRTUELLES (VM) ?

Les utilisateurs confondent parfois la technologie de conteneur avec les machines virtuelles (VM) ou la technologie de virtualisation de serveurs. Bien qu'il existe des similitudes de base, les conteneurs sont très différents des machines virtuelles.

Les machines virtuelles s'exécutent dans un environnement d'hyperviseur dans lequel chacune d'entre elles doit inclure son propre système d'exploitation invité, ainsi que les fichiers binaires, les bibliothèques et les applications correspondants. Cette configuration consomme une grande quantité de ressources système et implique des frais supplémentaires, en particulier lorsque plusieurs machines virtuelles s'exécutent sur le même serveur physique, chacune avec son propre système d'exploitation invité.

En revanche, chaque conteneur partage le même système d'exploitation hôte ou noyau système et est beaucoup plus léger (quelques mégaoctets seulement). Le démarrage d'un conteneur ne prend donc généralement que quelques secondes (contre plusieurs minutes pour une machine virtuelle classique dont la taille peut atteindre plusieurs gigaoctets).

[En savoir plus sur la différence entre conteneurs et machines virtuelles](#)

## NETAPP POUR LES CONTENEURS

NetApp mise sur la technologie des conteneurs et travaille sur des outils et des innovations de gestion du stockage persistant qui ont fait leurs preuves pour toutes les applications, surtout. Le développement de Trident est une parfaite illustration. Grâce à Trident, les applications conteneurisées consomment plus facilement que jamais du stockage persistant à la demande.

Nous recherchons sans cesse les moyens d'accélérer le DevOps en favorisant la rapidité et l'agilité du développement logiciel. L'utilisation des ressources d'infrastructure telles que le stockage doit être simple. Tel est l'engagement de NetApp qui propose des solutions de gestion de conteneurs et d'autres outils facilitant l'évolutivité et l'extension des applications sur une grande variété de plateformes.

[En savoir plus sur les solutions de conteneur NetApp](#)

### Gestion de la configuration

En intégrant des outils figurant déjà dans votre pipeline de DevOps, les équipes du développement, de test, de l'assurance qualité et des opérations peuvent à présent utiliser les ressources d'infrastructure en tant que code.

[En savoir plus sur les solutions de gestion de la configuration](#)

### Solutions de conteneurs

Accélérez vos workloads conteneurisés quel que soit l'endroit où vous les déployez. Sur site ou dans le cloud, NetApp propose des solutions complètes de gestion des données.

### Intégration et livraison continues

Les solutions NetApp pour l'intégration continue et la livraison continue (CI/CD) offrent une meilleure expérience aux développeurs et vous permettent de tester et de publier des logiciels de manière plus fiable à tout moment.

[En savoir plus sur la migration vers les solutions de CI/CD](#)

## CONTENEURS ET STOCKAGE PERSISTANT

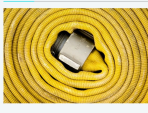
Facile et à la demande.

[Télécharger le rapport](#)

## Solutions DevOps

Témoignages client du leader mondial de la gestion et du stockage des données

Bandwidth | PostFinance



### Transformez les communications de sécurité en informations exploitables pour le client

Bandwidth est un fournisseur de plateforme d'API qui permet la mise en œuvre de services vocaux, de messagerie et de services d'urgence utilisés par des millions de personnes chaque jour. Les développeurs innovent sans arrêt pour faire évoluer la plateforme de l'entreprise et commercialiser de nouveaux services.

[Lire l'étude de cas](#)

## POURQUOI CHOISIR NETAPP POUR VOS SOLUTIONS DEVOPS ?

DevOps est la thérapie dont le développement d'applications classique a besoin depuis toujours. Finies les fonctions cloisonnées et autocentrées. Les équipes en charge du développement logiciel (Dev) et de l'infrastructure IT (Ops) peuvent travailler en étroite collaboration et endosser la responsabilité de bout en bout, du concept à la production.

Nous vous aidons à offrir une expérience DevOps cohérente et transparente sur vos sites et dans les clouds privés/publics. Vos Ops peuvent ainsi proposer une infrastructure automatisée avec moins d'ingénierie tandis que vos développeurs sont en mesure de créer dans des environnements fiables et prévisibles avec moins de friction et plus rapidement.

[Découvrez pourquoi NetApp est le choix idéal pour la technologie Plaid](#)

### Continuez la lecture des conteneurs

Réalité ou fiction : les conteneurs n'ont besoin d'aucun stockage ?

[Lire le blog](#)

Comment concevoir une infrastructure agile pour le DevOps avec OpenStack, des conteneurs et Cisco CloudCenter

[Lire le blog](#)

Résolution des problèmes de stockage persistant dans les conteneurs

[Lire le blog](#)

À la croisée entre DevOps, conteneurs et stockage

[Lire le blog](#)

Les conteneurs sont-ils prêts pour les applications d'entreprise ?

[Lire le blog](#)