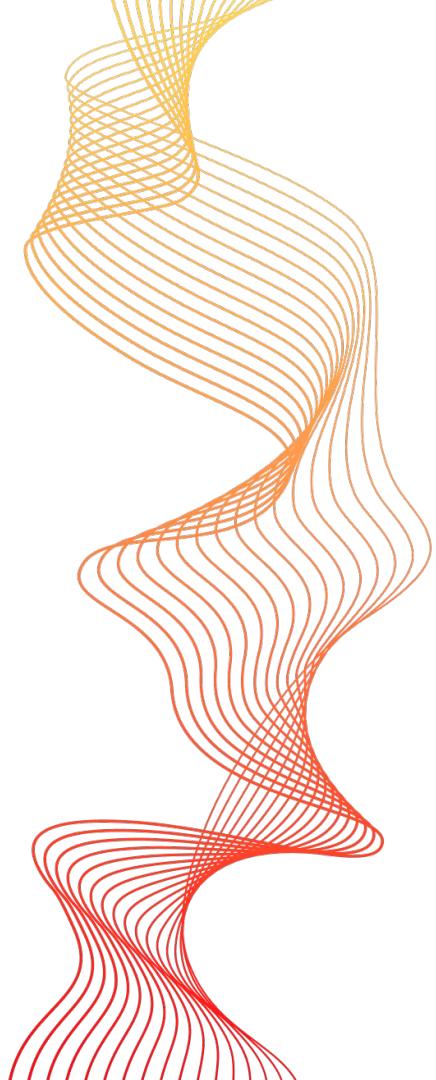




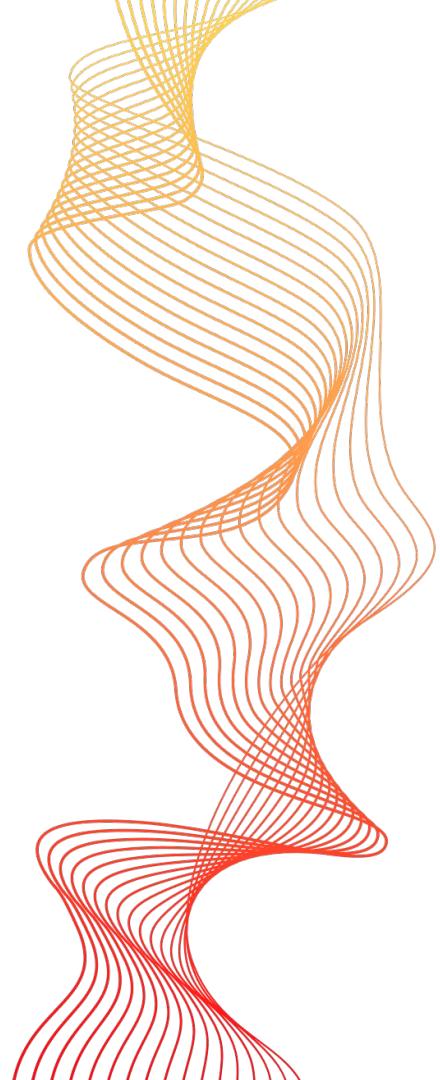
Bienvenu à Worketyamo





Bienvenu à la conférence

Présentateur : Haruna Rashid Yakubu

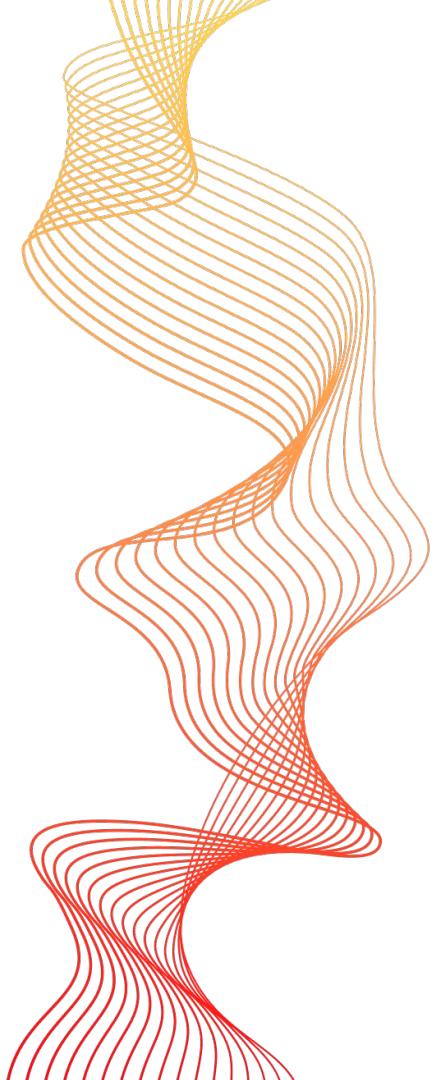




Bienvenu à la conférence

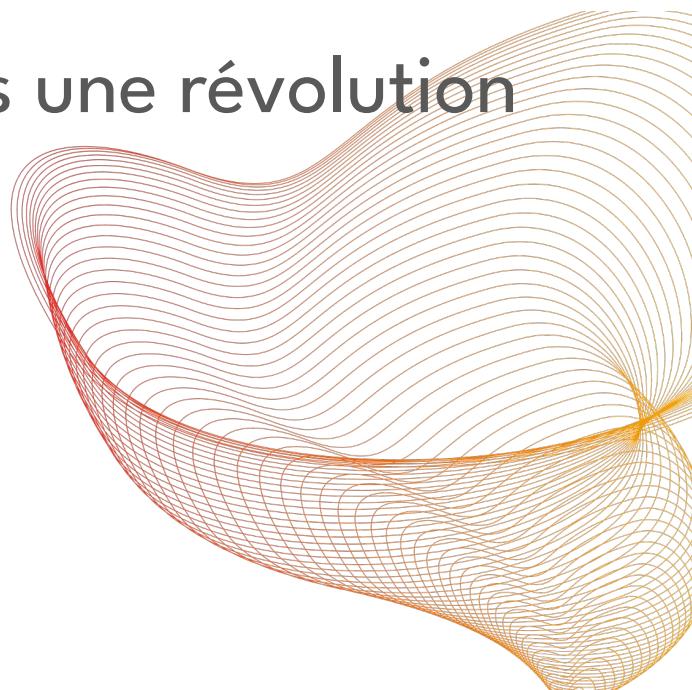
Présentateur : Haruna Rashid
Yakubu

Administrateur système et réseau ingénieur devops et
formateur à Worketyamo





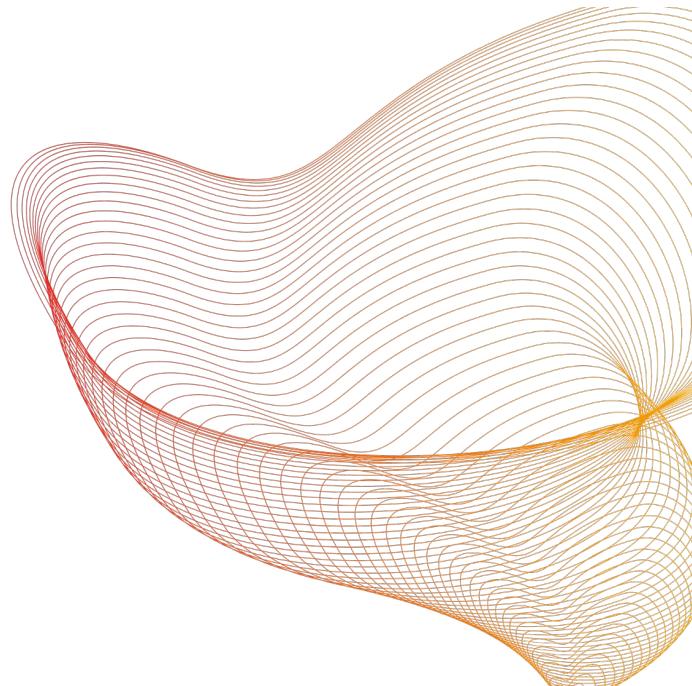
THÈME : Le cloud et le devOps une révolution de l'industrie technologique





Sommaire

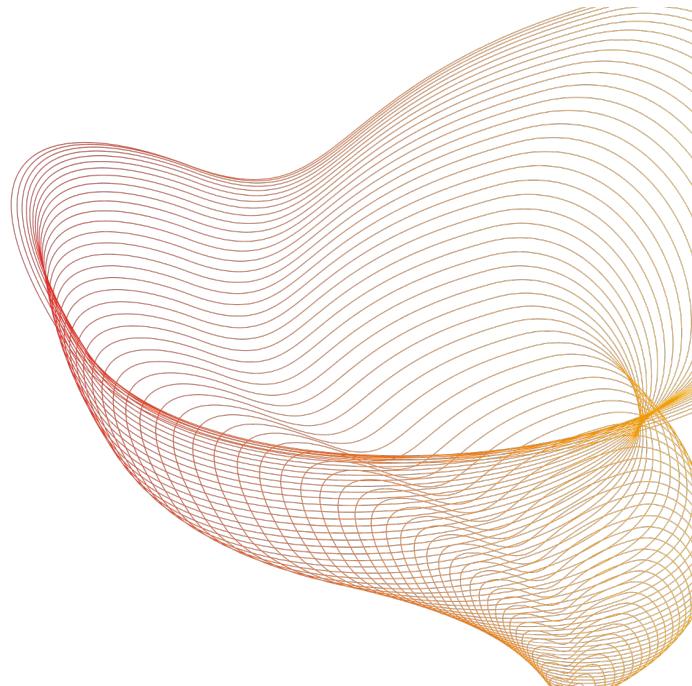
1. La vie avant la virtualisation





Sommaire

1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation





Sommaire

1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités





Sommaire

1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités
4. Les types de cloud





Sommaire

1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités
4. Les types de cloud
5. Les services et avantages du cloud





Sommaire

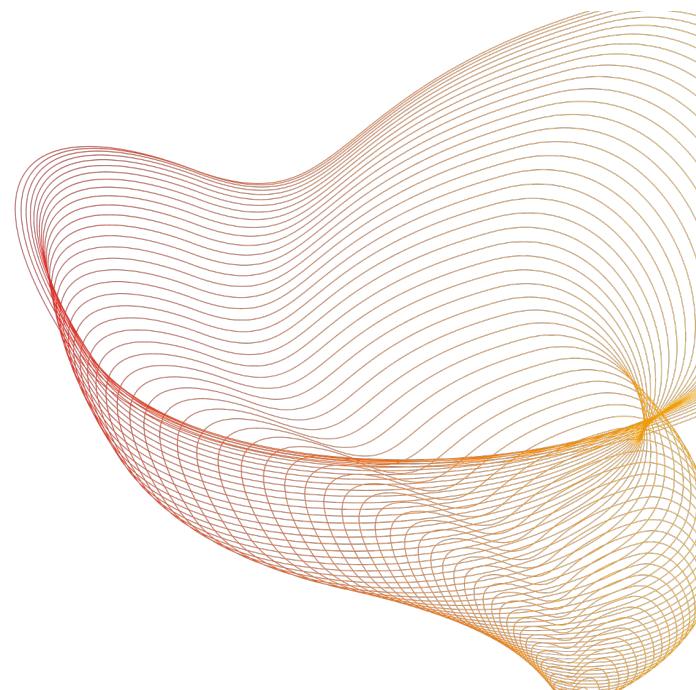
1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités
4. Les types de cloud
5. Les services et avantages du cloud
6. La conteneurisation





Sommaire

1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités
4. Les types de cloud
5. Les services et avantages du cloud
6. La conteneurisation
7. Le devOps & l'automatisation





Sommaire

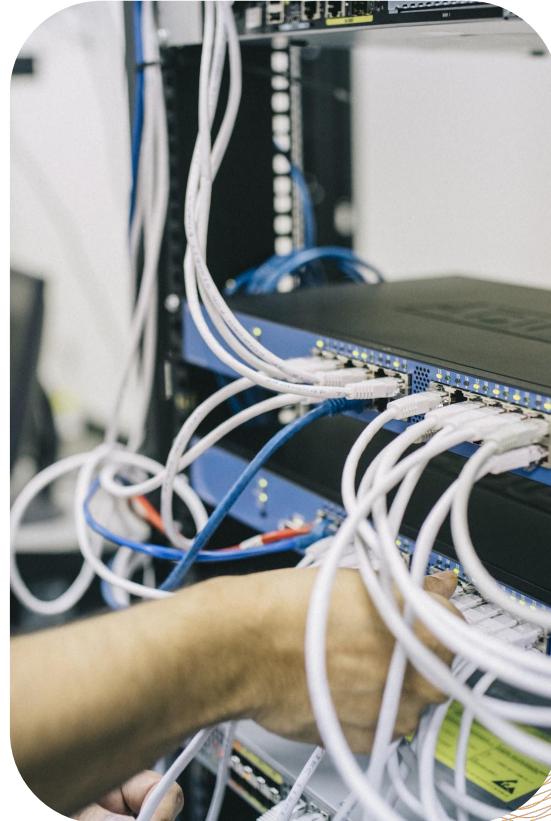
1. La vie avant la virtualisation
2. La virtualisation
3. Cloud Généralités
4. Les types de cloud
5. Les services et avantages du cloud
6. La conteneurisation
7. Le devOps & l'automatisation
8. as code , ci/cd , HA, HS





La vie avant la virtualisation

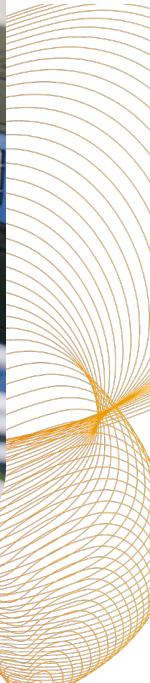
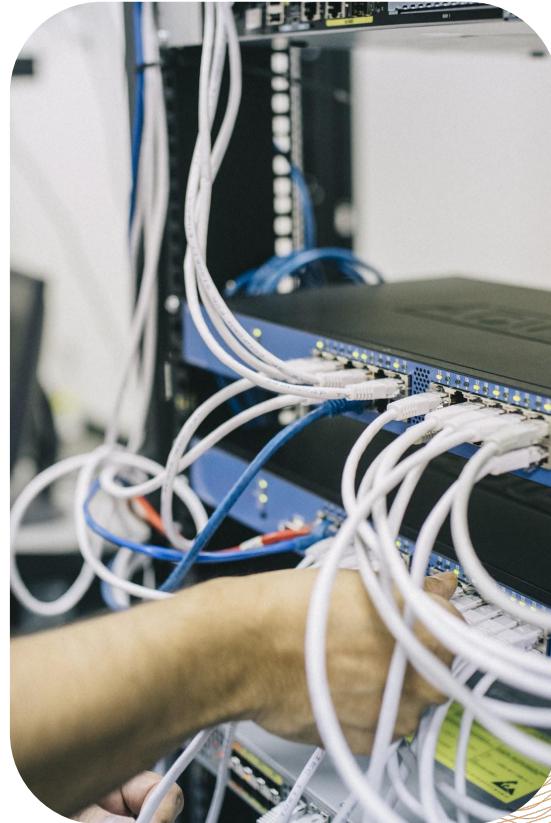
- C'est quoi la **Virtualisation**





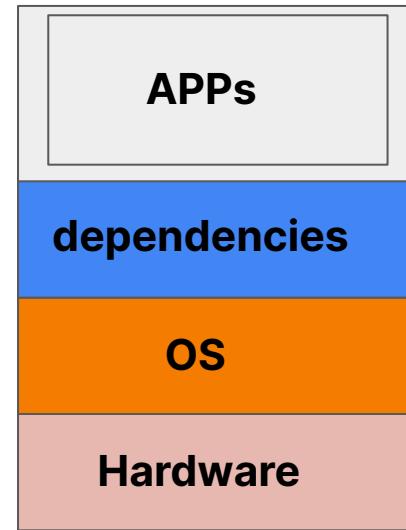
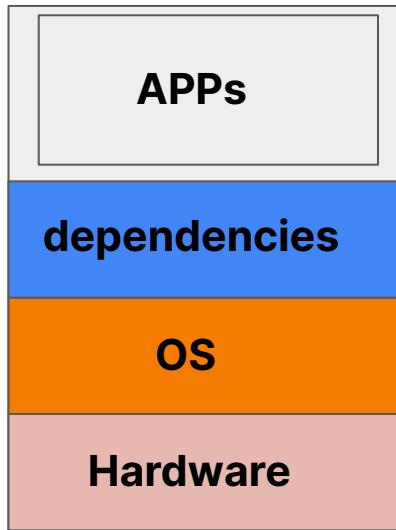
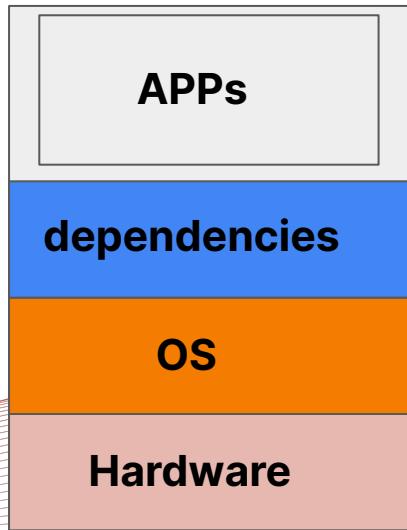
La vie avant la virtualisation

- C'est quoi la **Virtualisation**
- l'industrie de la technologie avant la virtualisation





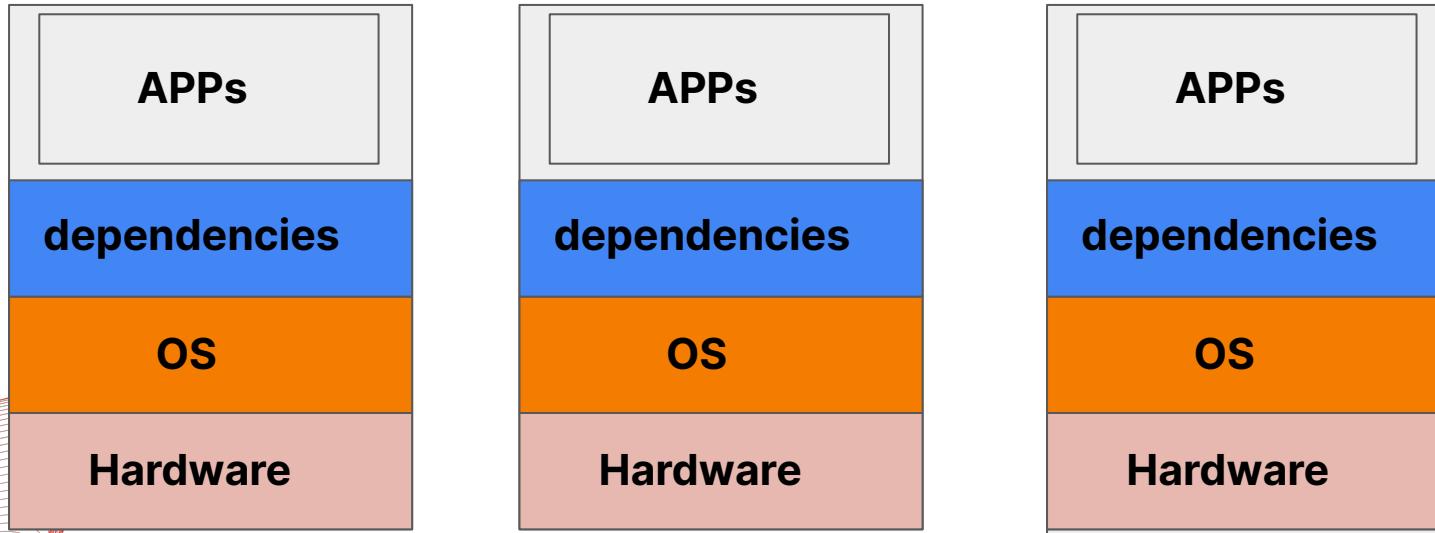
La vie avant la virtualisation





\$\$\$

La vie avant la virtualisation

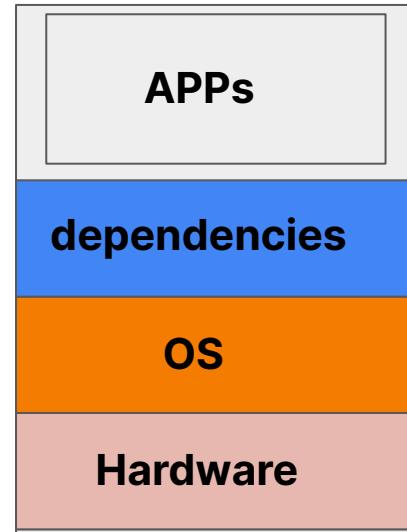
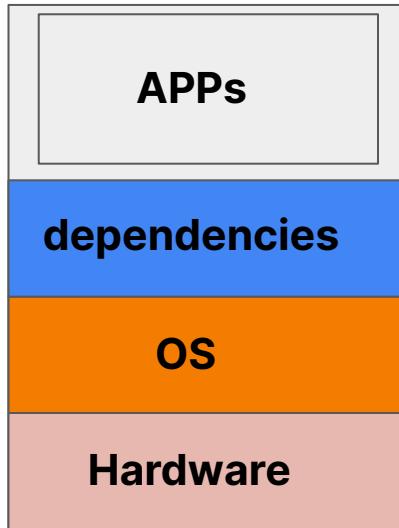
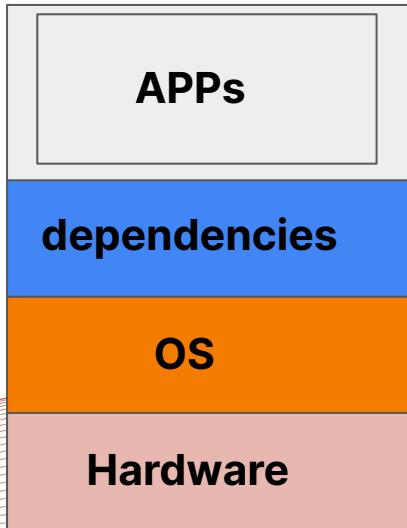




\$\$\$

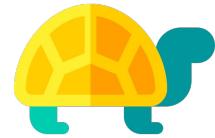


La vie avant la virtualisation

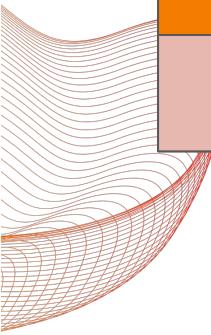
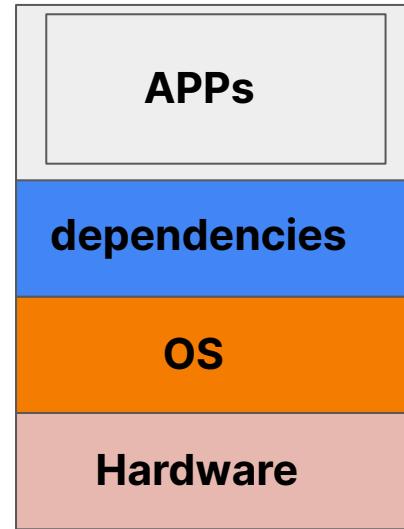
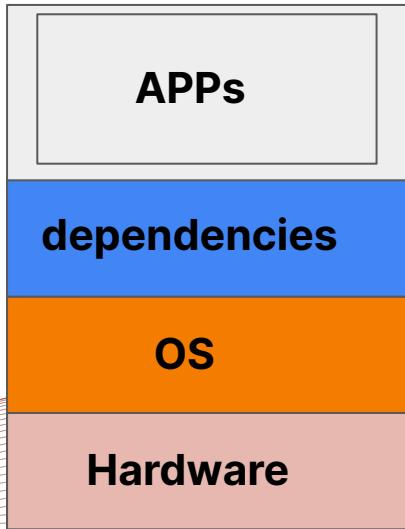




\$\$\$



La vie avant la virtualisation





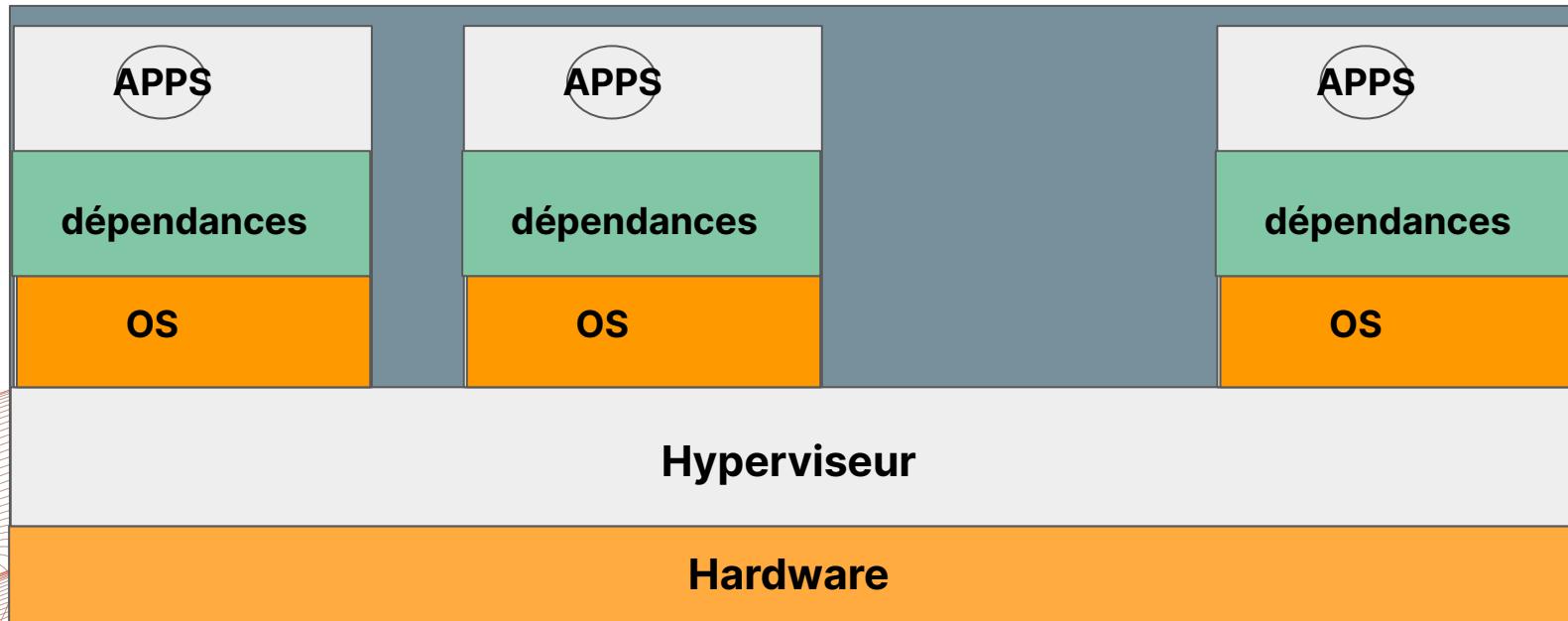
La virtualisation

La virtualisation fait référence à la création d'une version virtuelle d'un élément physique ou d'une ressource, telle qu'un serveur, un système d'exploitation, un stockage ou un réseau.





Virtualization de type 1





Avantages de la virtualisation

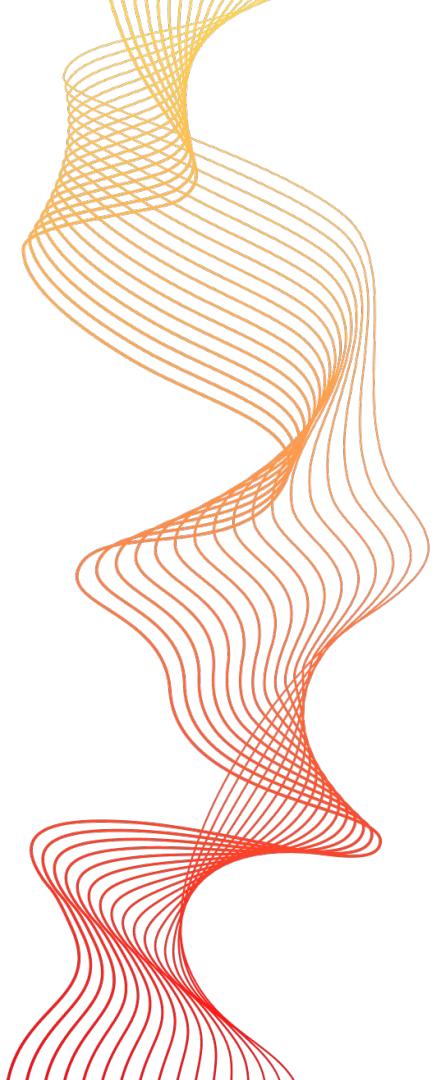
1. Consolidation des ressources





Avantages de la virtualisation

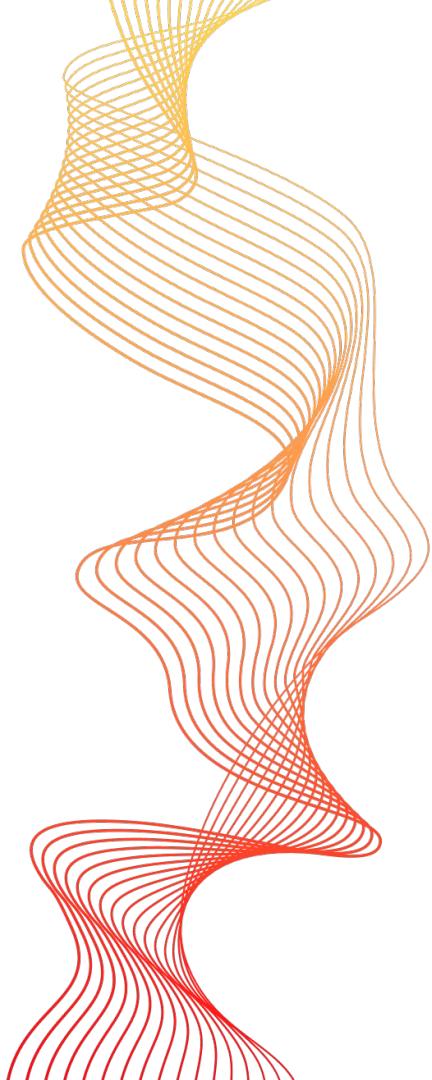
1. Consolidation des ressources
2. Isolation et sécurité





Avantages de la virtualisation

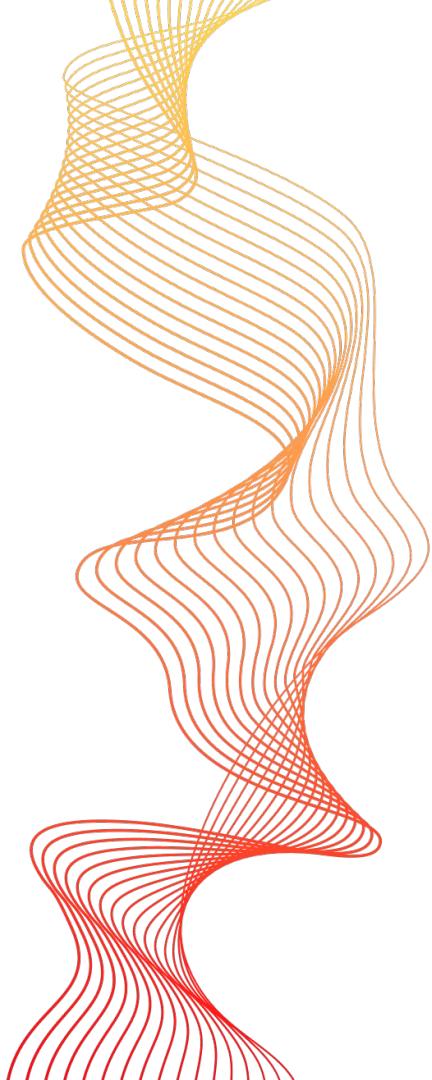
1. Consolidation des ressources
2. Isolation et sécurité
3. Flexibilité et évolutivité





Avantages de la virtualisation

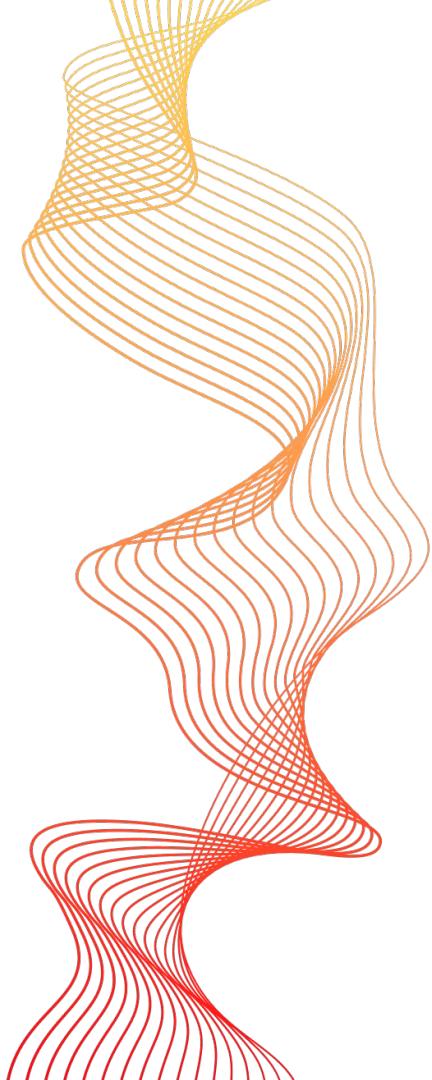
1. Consolidation des ressources
2. Isolation et sécurité
3. Flexibilité et évolutivité
4. Test et développement plus efficaces





Avantages de la virtualisation

1. Consolidation des ressources
2. Isolation et sécurité
3. Flexibilité et évolutivité
4. Test et développement plus efficaces
5. Gestion simplifiée



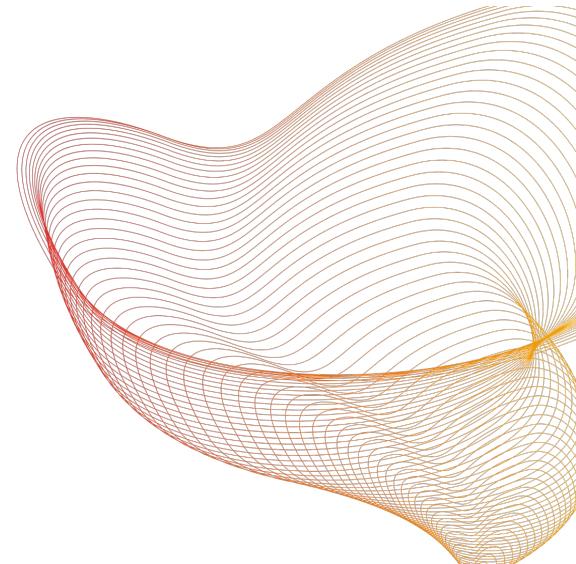
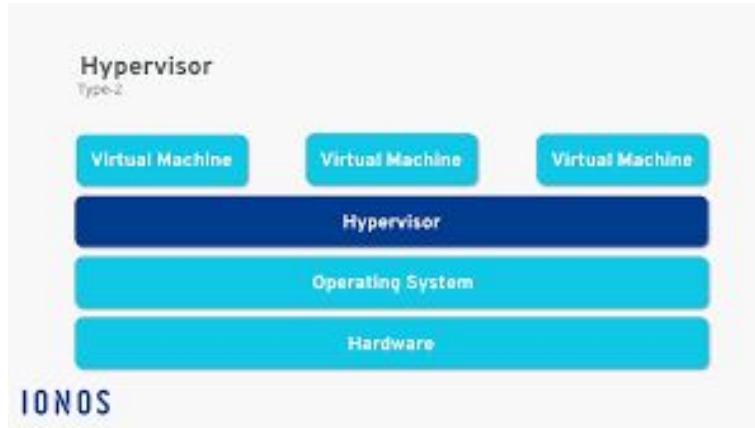


Les Types de virtualisation

1. La virtualisation de type 1

(Voir le schema ci-dessus)

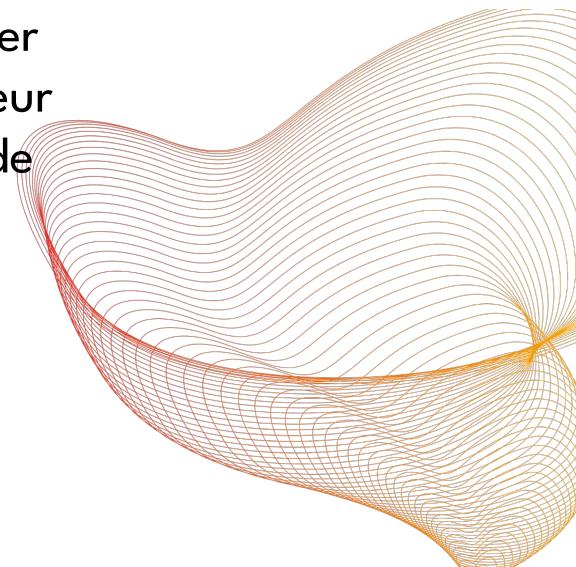
2. La virtualisation de type 2





C'est donc quoi un hyperviseur ??

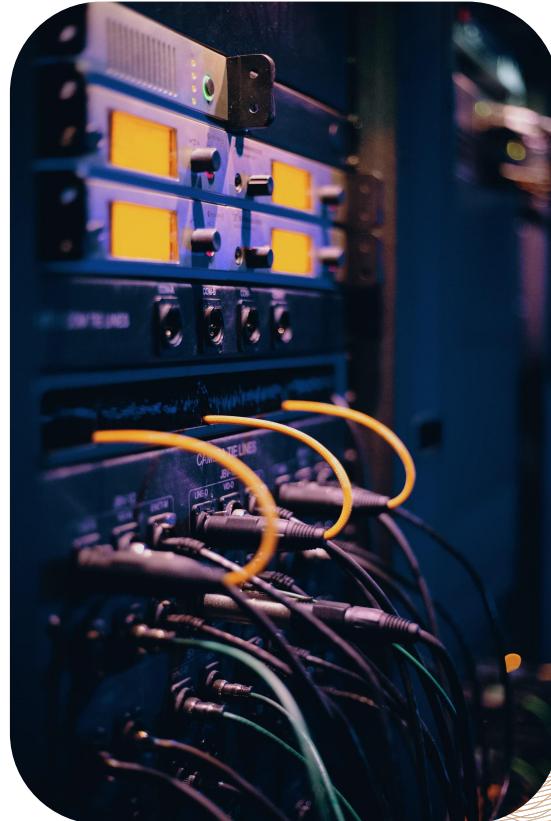
Un hyperviseur, également connu sous le nom de moniteur de machine virtuelle (VMM, Virtual Machine Monitor), est un logiciel ou une couche de virtualisation qui permet de créer et de gérer des machines virtuelles (VM) sur un seul serveur physique. Son rôle principal est de fournir une interface de virtualisation entre le matériel physique du serveur et les machines virtuelles.





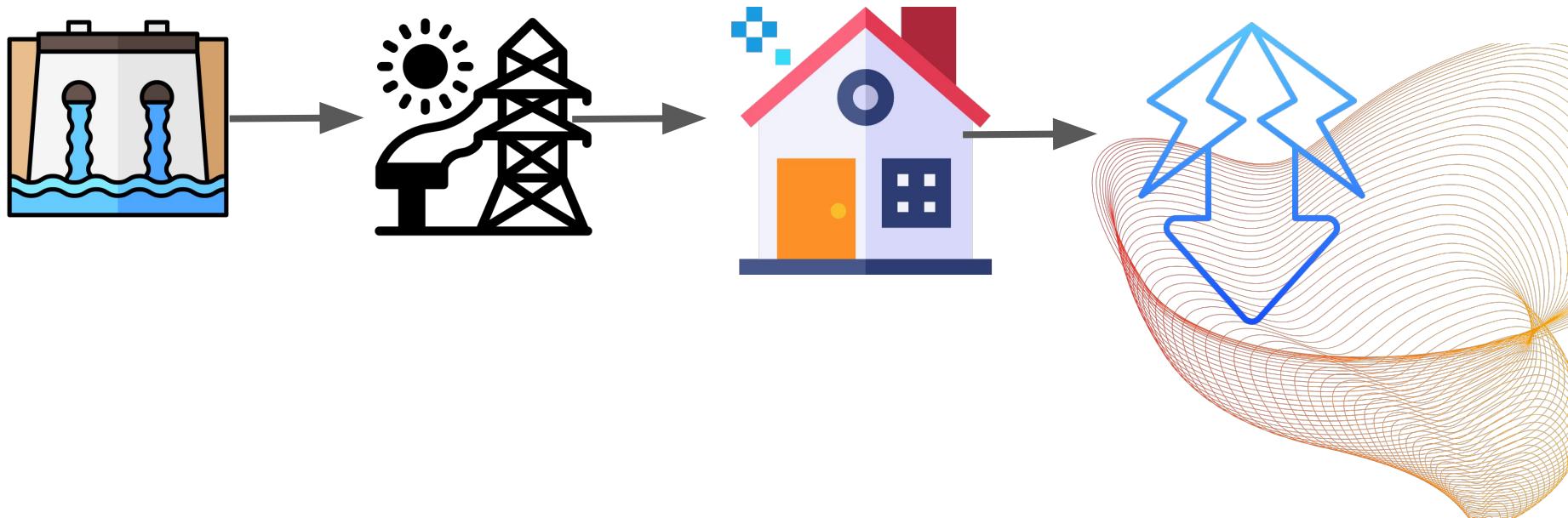
Introduction au cloud computing

- Virtualisation Fer de lance du cloud computing
- Généralités sur le Cloud et définition des concepts clés





Supposons le réseau de distribution électrique





Les modèles de services dans le cloud et niveau d'abstraction

Le modèle de service dans le cloud computing décrit les différentes catégories de services offerts par les fournisseurs de cloud aux utilisateurs. Il existe généralement trois principaux modèles de service dans le cloud :

- IAAS (Infrastructure as a service)
- PAAS (Platform as a service)
- SAAS (Software as a service)





User managed



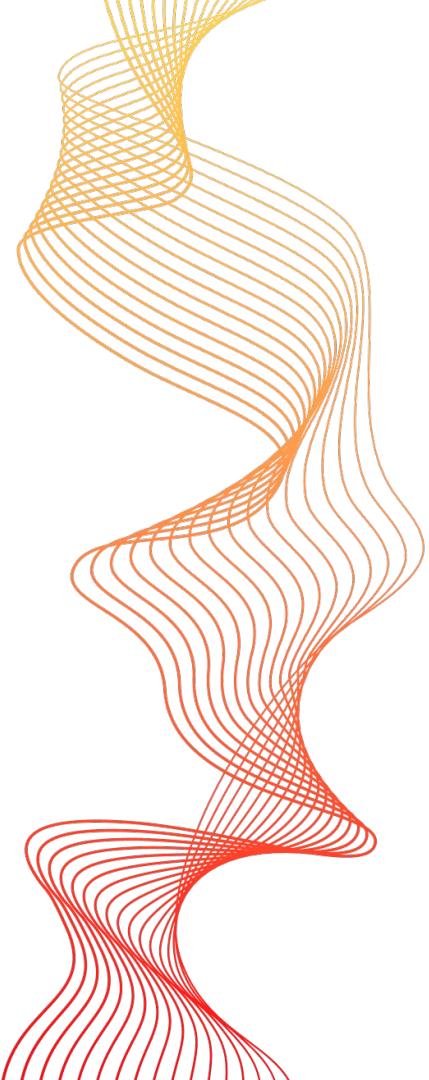
Provider managed

On premises	IaaS	PaaS	SaaS
Application	Application	Application	Application
Data	Data	Data	Data
Runtime	Runtime	Runtime	Runtime
Middleware	Middleware	Middleware	Middleware
Operating system	Operating system	Operating system	Operating system
Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization
Networking	Networking	Networking	Networking
Storage	Storage	Storage	Storage
Servers	Servers	Servers	Servers



avantages du cloud computing pour les entreprises

Cette présentation donne un aperçu des avantages du cloud computing pour les entreprises et les utilisateurs. Il couvre l'évolutivité et la flexibilité, la réduction des coûts, l'accès à distance, la mise à l'échelle facile, la haute disponibilité et la tolérance aux pannes, ainsi que la gestion simplifiée offerte par le cloud computing.





Évolutivité et flexibilité

- Les ressources cloud peuvent répondre à l'évolution des besoins en capacité informatique, offrant une évolutivité et une flexibilité élevées.
- Les ressources cloud peuvent être mises à l'échelle rapidement en fonction de la demande.





Réduction des coûts

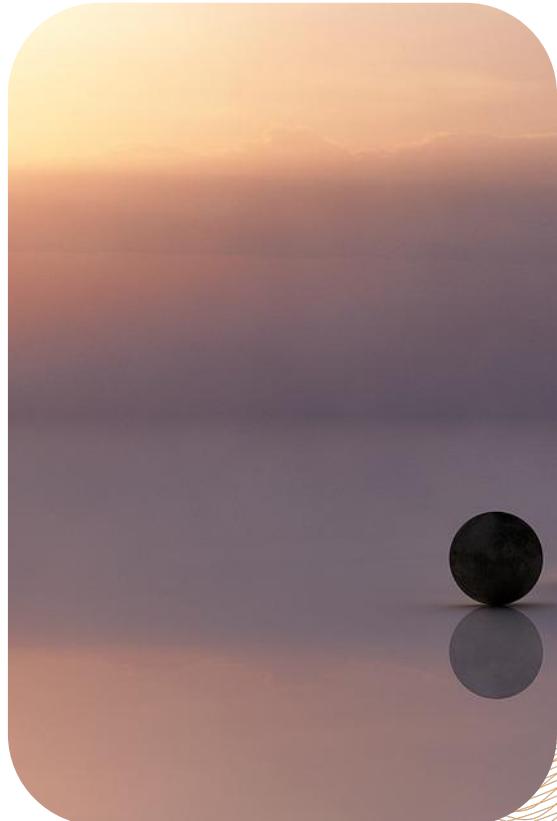
- Le cloud computing élimine le besoin d'investir dans une infrastructure physique coûteuse.
- Les utilisateurs ne paient que ce qu'ils utilisent réellement, ce qui réduit les coûts d'acquisition et de maintenance.





Accès à distance et mobilité

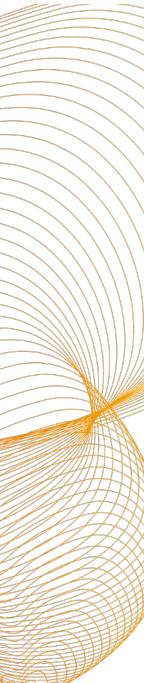
- Les utilisateurs peuvent accéder à leurs données et applications de n'importe où avec une connexion Internet.
- Offre une grande mobilité et permet aux utilisateurs de travailler en collaboration, à distance ou en déplacement.





évolutivité facile, haute disponibilité et tolérance aux pannes

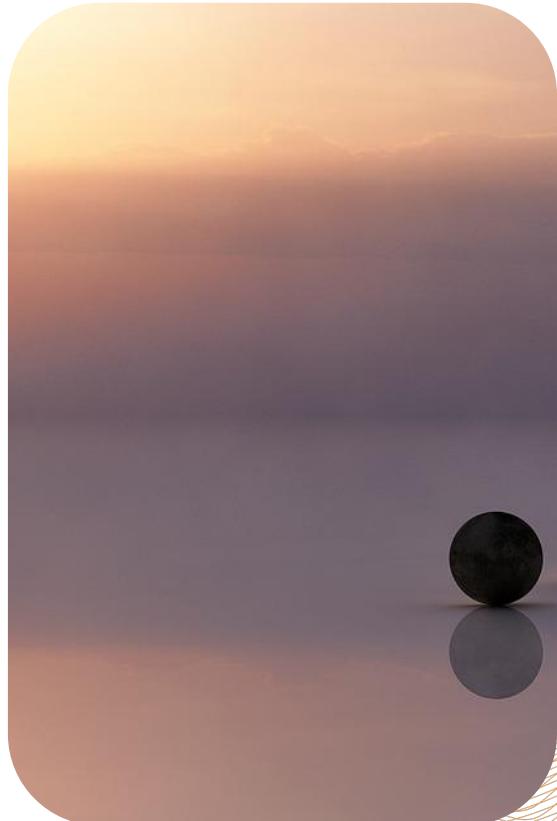
- Le cloud computing facilite la mise à l'échelle des ressources informatiques.
- Les fournisseurs de services cloud mettent en œuvre une infrastructure redondante et des mécanismes de sauvegarde pour garantir une haute disponibilité et une tolérance aux pannes.
- Les charges de travail peuvent être rapidement transférées vers d'autres ressources en cas de défaillance du serveur ou de l'infrastructure.





Gestion simplifiée

- Le cloud computing simplifie la gestion des ressources informatiques.
- Les fournisseurs de services cloud gèrent l'infrastructure sous-jacente, les mises à jour logicielles et la maintenance, permettant aux utilisateurs de se concentrer sur leur cœur de métier sans avoir à s'occuper de tâches complexes de gestion informatique.





Comprendre la technologie de conteneurisation

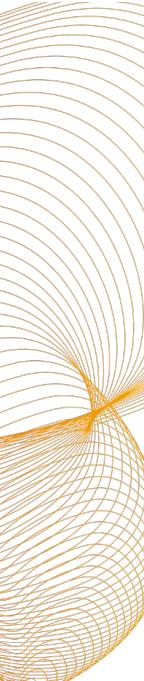
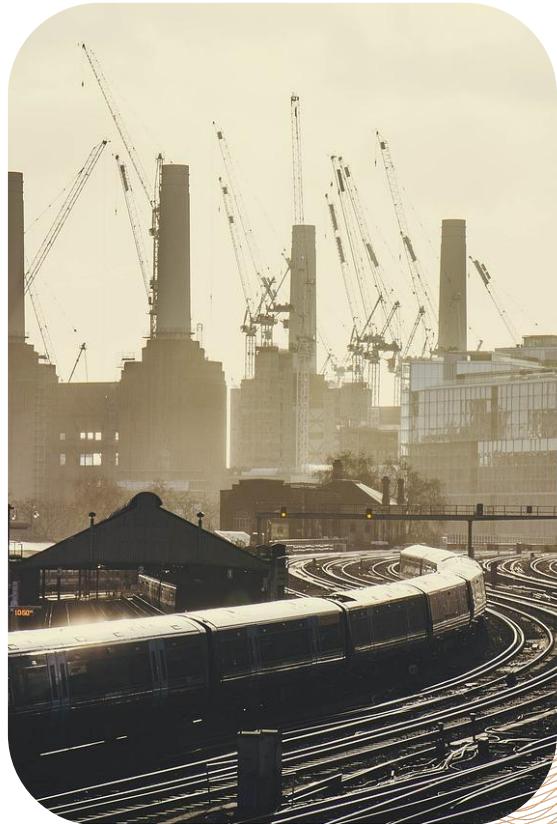
Vue d'ensemble de la conteneurisation et de ses avantages, notamment l'isolation, la portabilité, l'efficacité et l'orchestration.





Isolement et stabilité

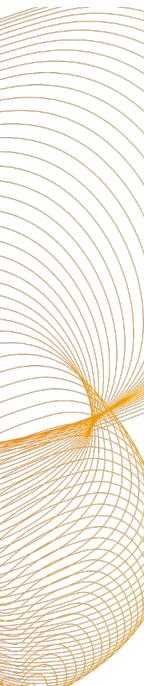
- La technologie de conteneurisation permet une isolation complète entre les différentes applications et leurs dépendances.
- Chaque conteneur fonctionne indépendamment, évitant les conflits logiciels et assurant la stabilité du système.





Portabilité et flexibilité

- Les conteneurs sont portables et peuvent fonctionner sur n'importe quel système d'exploitation ou infrastructure prenant en charge les conteneurs.
- Cela facilite le déploiement d'applications dans différents environnements et à l'échelle de tous les besoins.





Efficacité et gestion des ressources

- Les conteneurs sont légers et partagent le noyau du système d'exploitation hôte, ce qui les rend plus rapides que les machines virtuelles traditionnelles et capables d'évoluer facilement.
- L'allocation des ressources signifie que la quantité de CPU, de mémoire et d'autres ressources nécessaires pour chaque conteneur est optimisée, garantissant des performances constantes.





Orchestration avec Kubernetes

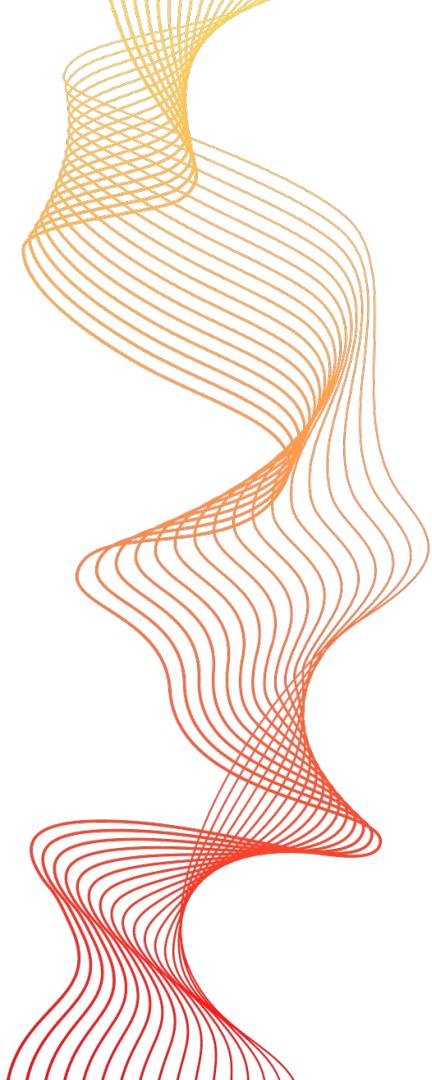
- Les outils d'orchestration tels que Kubernetes facilitent la gestion d'un grand nombre de conteneurs en les déployant, en les mettant à l'échelle et en les gérant dans un environnement cloud.
- L'équilibrage de charge et l'automatisation assurent un déploiement, une surveillance et une gestion optimale des conteneurs.





concepts clés de l'informatique moderne

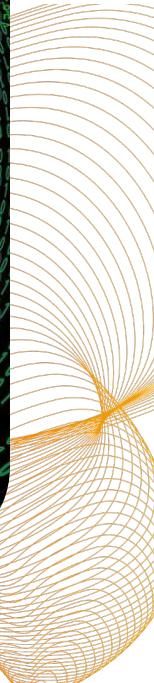
Vue d'ensemble de la virtualisation, de la conteneurisation et du cloud computing, trois concepts clés de l'informatique moderne qui offrent des avantages en termes de flexibilité, d'efficacité et de déploiement rapide des applications.





Virtualisation

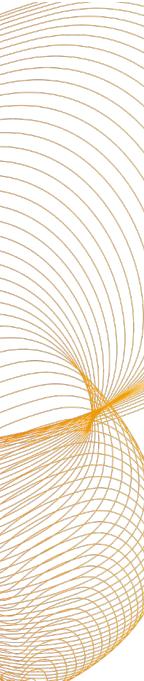
- Permet la création de machines virtuelles en émulant des systèmes d'exploitation complets
- Optimise l'utilisation des ressources matérielles et permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation sur une seule machine
- Offre plus de flexibilité, d'évolutivité et de sécurité





Conteneurisation et Cloud Computing

- La conteneurisation permet d'empiler les applications et leurs dépendances dans des conteneurs légers pour faciliter le déploiement et la gestion
- Le cloud computing fournit des ressources informatiques à la demande via Internet, offrant différents types de services
- Ensemble, ces technologies améliorent l'efficacité, la flexibilité et la portabilité des applications





Merci pour votre temps 😊



L'évolution des serveurs et des pratiques DevOps

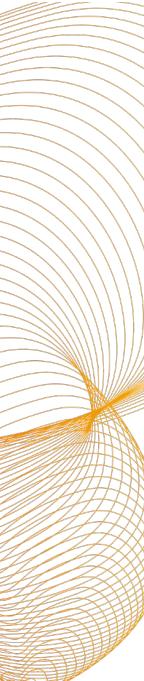
Cette présentation explique le lien entre l'évolution des serveurs de serveurs physiques à virtualisés puis basés sur le cloud, et comment cela a conduit à l'adoption de pratiques DevOps.





Serveurs physiques

- Dans le passé, chaque département d'une entreprise avait ses propres serveurs physiques et équipes dédiés.
- Cela a créé des silos entre les équipes de développement et d'exploitation, ce qui a entraîné une communication limitée et des transitions difficiles.





virtualisation des serveurs

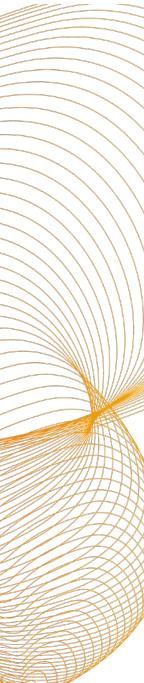
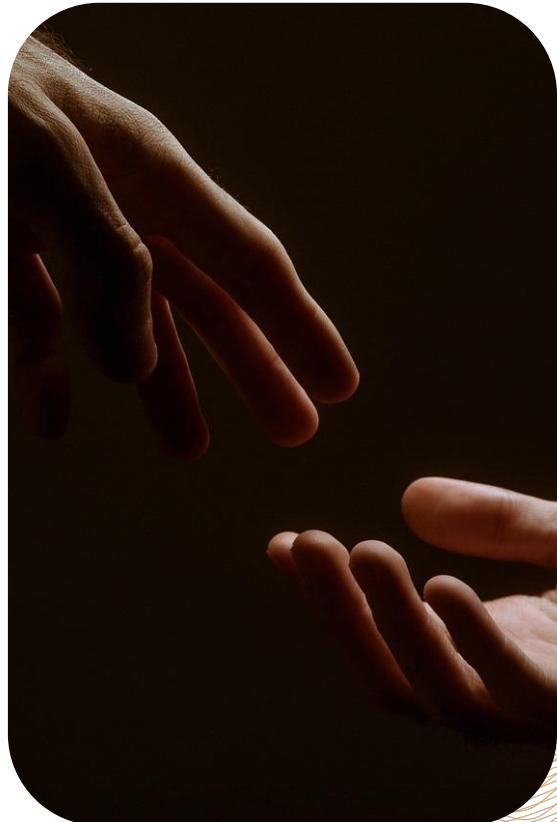
- Avec l'introduction de la virtualisation des serveurs, chaque département a sa propre section isolée avec laquelle travailler.
- Favorise une meilleure communication et une collaboration plus étroite entre les équipes, car elles peuvent partager des ressources.
- Facilite le déploiement des applications, mais chaque département est toujours responsable de la gestion de ses propres ressources.





Introduction au DevOps

- DevOps est une approche de développement logiciel qui permet la collaboration entre les équipes de développement et d'exploitation, les équipes infra, réseaux, sécurité, les chefs de projets, les architectes.
- L'objectif est d'accélérer les cycles de développement, d'améliorer la qualité des logiciels et de renforcer la stabilité du système.
- Basé sur des principes tels que l'automatisation, la collaboration, CI/CD, la surveillance et le feedback, et IaC.





avantages de DevOps

- L'automatisation des tâches répétitives, telles que les tests et le déploiement, accélère les processus et réduit les erreurs.
- La collaboration et une communication étroite permettent de mieux comprendre les besoins et d'accélérer la résolution des problèmes.
- CI/CD fournit des mises à jour continues et un retour rapide.





Surveillance continue et IaC

- La surveillance continue permet une détection précoce et la résolution des problèmes dans les applications.
- IaC traite l'infrastructure comme du code, ce qui facilite l'automatisation et la reproduction.





Culture DevOps

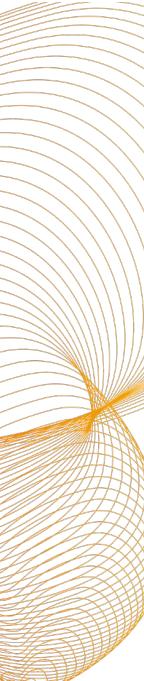
- DevOps favorise une culture de collaboration, de responsabilité partagée et d'amélioration continue.
- Les équipes travaillent ensemble vers des objectifs communs.





efficacité, qualité et stabilité

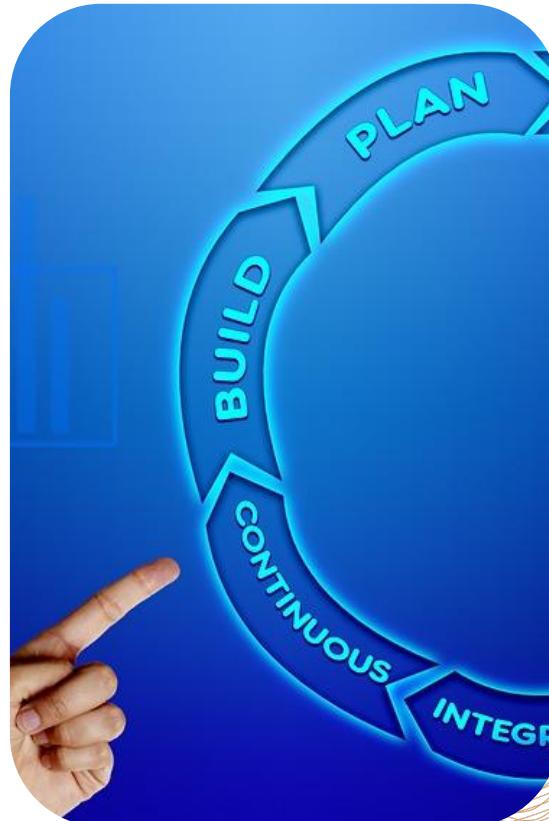
- DevOps vise à améliorer l'efficacité, la qualité et la stabilité des logiciels.
- Des déploiements fréquents, un délai de mise sur le marché plus rapide et une meilleure expérience utilisateur sont obtenus.





Adoption de pratiques DevOps

- DevOps est un ensemble de pratiques qui favorise la collaboration et la communication entre les équipes de développement et d'exploitation.
- Il met l'accent sur l'automatisation, la surveillance et le partage des ressources.
- L'évolution des serveurs de physiques à virtualisés puis basés sur le cloud a facilité l'adoption des pratiques DevOps.





Cloud Computing

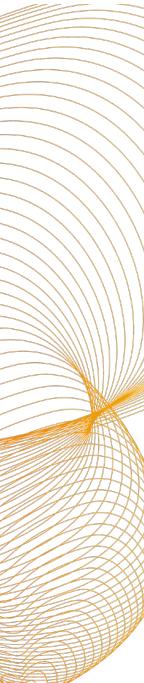
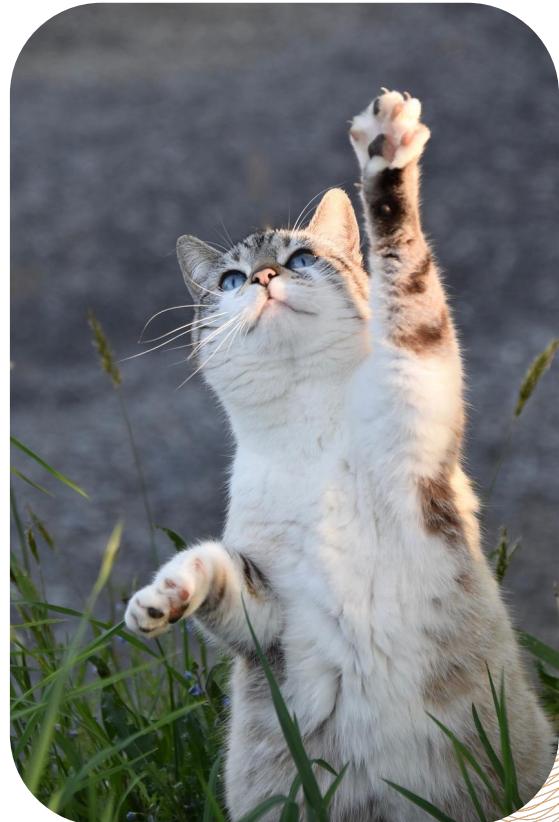
- Le cloud computing élimine la nécessité pour les départements individuels de gérer leurs propres ressources.
- Les applications et services sont hébergés sur des serveurs virtuels fournis par un fournisseur de services cloud.
- Cela facilite l'augmentation ou la réduction des ressources et permet une utilisation plus efficace des ressources.
- Les développeurs et les opérateurs peuvent travailler plus étroitement avec des outils automatisés pour élaborer des applications.





Présentation des méthodes agiles

- Les fondamentaux des méthodes agiles, y compris le Manifeste Agile
- Méthodologies agiles populaires : Scrum, Kanban, XP
- Caractéristiques clés des méthodes agiles telles que les itérations, la collaboration et le feedback continu





objectifs et avantages de DevOps

- Intégration des équipes de développement et d'exploitation
 - Accélération des cycles de développement et de déploiement
 - Amélioration de la qualité du logiciel et de la stabilité du système





Synergies entre les méthodes agiles et DevOps

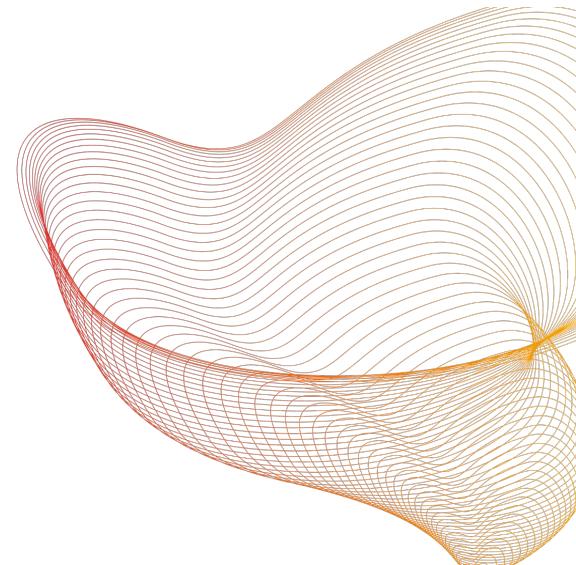
- Collaboration et communication étroite entre les équipes
- Itérations courtes et livraison continue
- Retour rapide et amélioration continue
- Outils d'automatisation et de support tels que l'intégration et le déploiement continus





des pratiques agiles qui contribuent au succès de DevOps

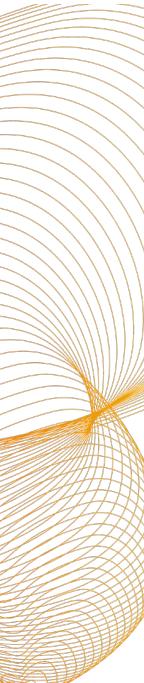
- Planification itérative et transparente
- Hiérarchisation et gestion efficace des tâches grâce au backlog et aux tableaux Kanban
- Tests automatisés et intégration continue
- Déploiement continu et gestion de la configuration
- Suivi continu et retour d'information





avantages d'une approche combinée Agile-DevOps

- Réduction des risques et des erreurs
- Amélioration de la qualité du logiciel et de la satisfaction des utilisateurs
- Livraison rapide et réactive des fonctionnalités
- Gestion efficace du changement et des incidents





Merci de votre temps et de votre attention 😊