

KERRAS Djillali

MADI Djihadi

MARTIN Nathan

B2SIO2 - 2025

Virtualisation & Cloud :

Réduction des coûts

La virtualisation et le cloud computing transforment l'infrastructure informatique en optimisant la gestion des serveurs et en réduisant significativement les coûts opérationnels.



Contexte : Rationalisation des coûts

Réduction matérielle

Moins de serveurs physiques nécessaires grâce à la consolidation

Optimisation ressources

Utilisation maximale des capacités disponibles

Gestion flexible

Infrastructure adaptable aux besoins évolutifs

Ces technologies permettent aux entreprises de réaliser des économies significatives tout en augmentant leur agilité opérationnelle.



Sommaire

- 1 **Comprendre la virtualisation et le cloud.**
- 2 **Les enjeux économiques.**
- 3 **Les leviers organisationnels et stratégiques.**
- 4 **Limites et risques.**
- 5 **Retours d'expérience et exemples.**
- 6 **Conclusion.**



Virtualisation des serveurs

Principe

Création de plusieurs machines virtuelles (VM) sur un seul serveur physique. Chaque VM fonctionne indépendamment tout en partageant les

ressources matérielles.

- Processeur partagé
- Mémoire optimisée
- Stockage mutualisé

Avantages clés

Consolidation des serveurs physiques et gestion simplifiée des ressources informatiques.

- Optimiser le matériel
- Réduire les coûts
- Flexibilité

Cloud Computing et modèles de services

Fourniture de ressources informatiques via Internet sous forme de services externalisés. Paiement à l'usage avec flexibilité et évolutivité.



IaaS

Infrastructure as a Service : accès à des serveurs virtualisés, stockage et réseaux sans gestion physique



PaaS

Platform as a Service : plateforme pour développer et déployer des applications sans gérer l'infrastructure

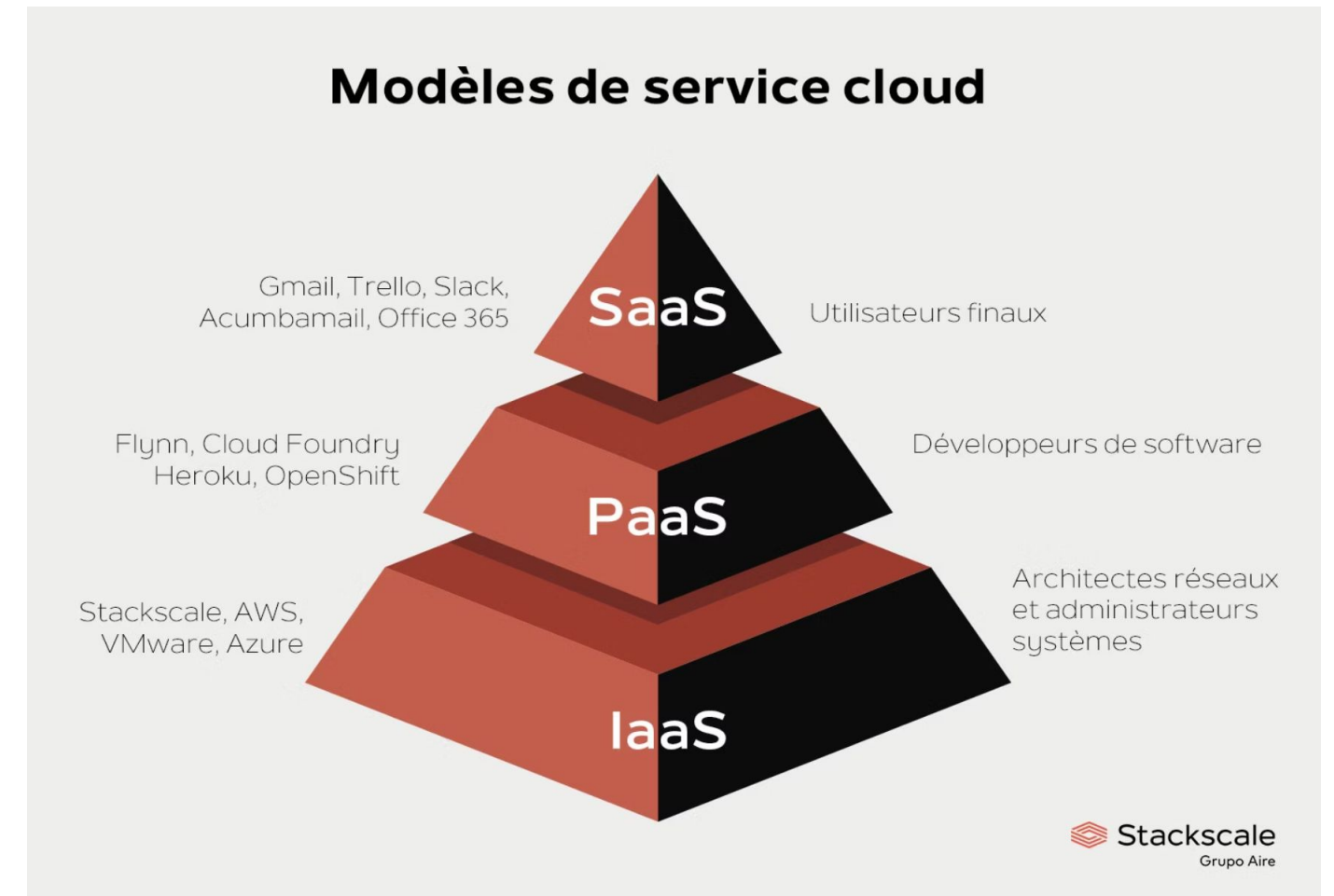


SaaS

Software as a Service : logiciels accessibles en ligne, sans installation locale

On-site	IaaS	PaaS	SaaS
Applications	Applications	Applications	Applications
Data	Data	Data	Data
Runtime	Runtime	Runtime	Runtime
Middleware	Middleware	Middleware	Middleware
O/S	O/S	O/S	O/S
Virtualization	Virtualization	Virtualization	Virtualization
Servers	Servers	Servers	Servers
Storage	Storage	Storage	Storage
Networking	Networking	Networking	Networking

■ You manage
■ Service provider manages





Réduction des coûts matériels

- **Économies matérielles**

Réduction des dépenses en équipement informatique après migration cloud

- **Coûts infrastructure**

Diminution des coûts d'infrastructure avec virtualisation et IaaS

La consolidation permet de diminuer significativement les investissements matériels, les coûts électriques et de refroidissement. L'externalisation élimine l'achat et la gestion de serveurs.

Optimisation énergétique et environnementale



Efficacité ressources

Maximisation du taux d'exploitation des processeurs, mémoire et stockage, évitant le gaspillage



Réduction consommation

Diminution de la consommation énergétique des centres de données et des coûts opérationnels



Mutualisation cloud

Partage d'infrastructures entre clients, réduisant l'empreinte carbone collective



Leviers organisationnels



Flexibilité et agilité

Ajustement rapide des capacités selon les besoins, sans investissement matériel immédiat



Scalabilité illimitée

Augmentation ou réduction des ressources en temps réel, haute disponibilité garantie



Impact DSI

Réduction de la charge administrative, focus sur l'innovation et les applications métiers

Limites et risques à considérer

Coûts cachés

Frais supplémentaires pour services spécifiques et gestion de consommation. Évaluation long terme nécessaire.

Sécurité des données

Risques liés à l'externalisation et stockage à l'étranger. Problèmes juridiques et réglementaires potentiels.

Dépendance fournisseurs

Risques de changements tarifaires et non-respect des engagements contractuels.

Retour d'expérience

1. Orange – Virtualisation (Red Hat)

Orange a réduit ses coûts IT grâce à la virtualisation et au cloud :

Infrastructure centralisée avec VNF et CNF pour automatiser la gestion.

Optimisation des ressources et baisse des dépenses d'exploitation.

2. Groupe Dumont – Réduction de 60 % des coûts IT

Dumont a diminué ses dépenses IT grâce au cloud et à la virtualisation :

Migration cloud pour réduire achat et maintenance de matériel.

Meilleure utilisation des ressources existantes.

Gestion IT plus efficace grâce à l'automatisation.

Conclusion

La virtualisation et le cloud computing représentent des solutions clés pour réduire les coûts serveurs et infrastructures. Elles offrent des économies substantielles et une flexibilité accrue.

Opportunités

Économies matérielles, énergétiques et agilité organisationnelle renforcée

Vigilance requise

Attention aux coûts cachés, sécurité et dépendance fournisseurs

Ces technologies offrent des opportunités substantielles pour rationaliser les coûts et renforcer la compétitivité.



QUIZZ

https://quiz.net/quiz-edit.php?user=&code=QVTx24Js&short_url=FnwRKk&psw=uyPvmq2M&action=finalize#