



## Chapitre 2



### La Technologie DevOps



## Sommaire

**Qu'est-ce que DevOps?**

**Pourquoi DevOps est-il nécessaire?**

**En quoi DevOps est-il différent de l'informatique traditionnelle**

**Pourquoi DevOps est-il utilisé?**

**Cycle de vie DevOps**

**Flux de travail DevOps**

**En quoi DevOps est-il différent d'Agile? DevOps Vs Agile**

**Principes DevOps**

**Qu'est-ce qu'un ingénieur DevOps?**

**Rôles, responsabilités et compétences d'un ingénieur DevOps**

**Profit d'un ingénieur DevOps?**

**Exemple : Certification de formation DevOps**

**Outils d'automatisation DevOps**

**Quel est l'avenir de DevOps?**

**Résumé**





## *Qu'est-ce que DevOps?*

**DevOps est une culture qui favorise la collaboration entre l'équipe de développement et d'exploitation pour déployer le code en production plus rapidement de manière automatisée et reproductible. Le mot «DevOps» est une combinaison de deux mots «développement» et «opérations».**

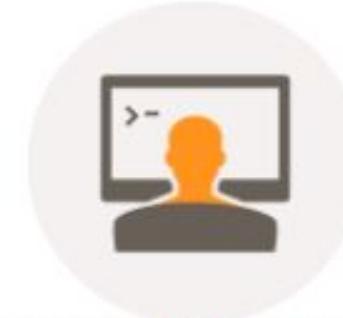
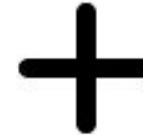
**DevOps aide à augmenter la vitesse d'une organisation pour fournir des applications et des services. Il permet aux organisations de mieux servir leurs clients et d'être plus compétitives sur le marché.**



# What is DevOps?



Developers & Testers



IT Operations

En termes simples, DevOps peut être défini comme un alignement des opérations de développement et informatiques avec une meilleure communication et collaboration.



## Pourquoi DevOps est-il nécessaire?

- Avant DevOps, l'équipe de développement et d'exploitation travaillait de manière totalement isolée
  - ❖ Les tests et le déploiement étaient des activités isolées effectuées après la conception-construction. Par conséquent, ils ont consommé plus de temps que les cycles de construction réels.
  - ❖ Sans utiliser DevOps, les membres de l'équipe passent une grande partie de leur temps à tester, déployer et concevoir au lieu de construire le projet.
  - ❖ Le déploiement manuel de code entraîne des erreurs humaines en production
  - ❖ Les équipes de codage et d'exploitation ont leurs calendriers distincts et ne sont pas synchronisées, ce qui entraîne des retards supplémentaires.
  - ❖ Il existe une demande pour augmenter le taux de livraison de logiciels par les parties prenantes commerciales. Selon l'étude Forrester Consulting, seulement 17% des équipes peuvent utiliser un logiciel de livraison assez rapidement. Cela prouve le point douloureux.



## *En quoi DevOps est-il différent de l'informatique traditionnelle*

**Comparons le modèle de cascade de logiciels traditionnel avec DevOps pour comprendre les changements apportés par DevOps.**

**Nous supposons que l'application doit être mise en ligne dans 2 semaines et que le codage est effectué à 80%. Nous supposons que l'application est un nouveau lancement et que le processus d'achat de serveurs pour expédier le code vient de commencer.**



Ancien processus	DevOps
Après avoir passé une commande de nouveaux serveurs, l'équipe de développement travaille sur les tests. L'équipe des opérations travaille sur une paperasserie importante, comme requis dans les entreprises pour déployer l'infrastructure.	Après avoir passé une commande pour de nouveaux serveurs, l'équipe de développement et d'exploitation travaille ensemble sur la paperasse pour configurer les nouveaux serveurs. Il en résulte une meilleure visibilité des besoins en infrastructure.
Les projections concernant le basculement, la redondance, l'emplacement des centres de données et les exigences de stockage sont faussées car aucune entrée n'est disponible de la part des développeurs qui ont une connaissance approfondie de l'application.	Les projections sur le basculement, la redondance, la reprise après sinistre, l'emplacement des centres de données et les exigences de stockage sont assez précises en raison des entrées des développeurs.
L'équipe des opérations n'a aucune idée des progrès de l'équipe de développement. L'équipe des opérations élabore un plan de surveillance selon sa compréhension.	Dans DevOps, l'équipe des opérations est parfaitement consciente des progrès réalisés par les développeurs. L'équipe d'exploitation interagit avec les développeurs et élabore conjointement un plan de surveillance qui répond aux besoins informatiques et commerciaux. Ils utilisent également des outils avancés de surveillance des performances des applications (APM)
Avant la mise en service, le test de charge bloque l'application. La sortie est retardée.	Avant la mise en service, le test de charge rend l'application un peu lente. L'équipe de développement corrige rapidement les goulots d'étranglement. L'application est publiée à temps.





## *Pourquoi DevOps est-il utilisé?*

DevOps permet aux équipes de développement Agile de mettre en œuvre l'intégration continue et la livraison continue. Cela les aide à lancer des produits plus rapidement sur le marché.

D'autres raisons importantes sont:

- 1. Prévisibilité:** DevOps offre un taux d'échec des nouvelles versions nettement inférieur
- 2. Reproductibilité:** versionnez tout pour que la version antérieure puisse être restaurée à tout moment.
- 3. Maintenabilité:** processus de récupération sans effort en cas de crash d'une nouvelle version ou de désactivation du système actuel.



- 4. Délai de mise sur le marché:** DevOps réduit le délai de mise sur le marché jusqu'à 50% grâce à une livraison logicielle rationalisée. C'est particulièrement le cas pour les applications numériques et mobiles.
- 5. Meilleure qualité:** DevOps aide l'équipe à améliorer la qualité du développement d'applications en intégrant les problèmes d'infrastructure.
- 6. Risque réduit:** DevOps intègre des aspects de sécurité dans le cycle de vie de la livraison de logiciels. Il aide à réduire les défauts tout au long du cycle de vie.
- 7. Résilience:** l'état opérationnel du système logiciel est plus stable, sécurisé et les modifications sont vérifiables.
- 8. Rentabilité:** DevOps offre une rentabilité dans le processus de développement logiciel qui est toujours une aspiration de la gestion des sociétés informatiques.
- 9. Divise la base de code plus grande en petits morceaux:** DevOps est basé sur la méthode de programmation agile. Par conséquent, il permet de diviser des bases de code plus grandes en morceaux plus petits et plus faciles à gérer.



## *Quand adopter DevOps?*

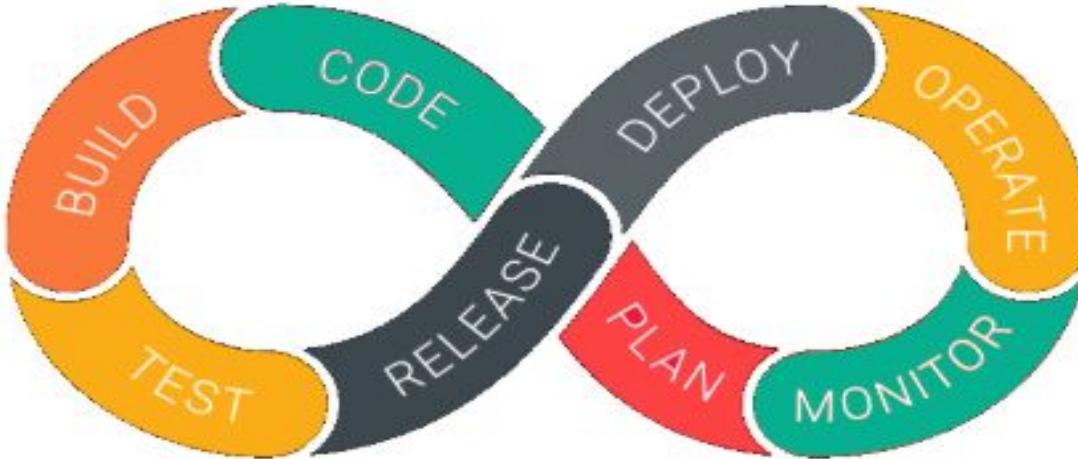
DevOps doit être utilisé pour les grandes applications distribuées telles que les sites de commerce électronique ou les applications hébergées sur une plate-forme cloud.

## *Quand ne pas adopter DevOps?*

Il ne doit pas être utilisé dans une application critique comme la banque, l'alimentation et d'autres sites de données sensibles. Ces applications nécessitent des contrôles d'accès stricts sur l'environnement de production, une politique de gestion des modifications détaillée, une politique de contrôle d'accès aux centres de données



## Cycle de vie DevOps



**DevOps est une intégration profonde entre le développement et les opérations. Comprendre DevOps pas possible sans connaître le cycle de vie de DevOps.**

**Voici une brève information sur le cycle de vie DevOps continu:**