



**Le condensé des études**  
**State of DevOps 2018 à 2020**  
**Ce qu'il faut retenir**

## *Bienvenus*

Chaque année, deux études majeures sur le DevOps sont publiées : DORA - State of DevOps et Puppet - State Of DevOps.

En tant qu'experts dans le domaine, les *feeshers* parcourent et analysent ces études pour en retirer l'essentiel et le traduisent en français.

Cette année est un peu particulière car elle ne verra pas d'étude State of DevOps 2020 de la part de DORA.

Néanmoins, les éléments des éditions 2018 et 2019 restent toujours applicables et permettent de comprendre l'évolution et l'impact du DevOps. C'est pourquoi nous les avons inclus dans ce résumé.

*On y va ?*

# State *of* DevOps

# L'étude *State of DevOps* DORA

Elle est menée par un organisme de recherche spécialisé : DORA

Actualisée tous les ans\*, cette étude résulte de travaux de recherche menés depuis 6 ans sur un panel de 31000 professionnels de l'informatique (partout dans le monde, toutes tailles d'entreprises).

Elle fournit un **benchmark** permettant de comparer la **performance des équipes dans leurs pratiques DevOps** et donne une analyse des impacts des différentes pratiques sur cette performance.

[Etude 2019 complète](#) (en anglais)

[Etude 2018 complète](#) (en anglais)



\* Sauf en 2020

# L'étude *State of DevOps* PUPPET

Elle est menée par Puppet, éditeur du logiciel libre du même nom tourné vers l'automatisation.

Chaque année, Puppet publie un rapport sur l'état du DevOps, dont la 9e édition vient de paraître. Ce rapport DevOps de premier plan, réalisé en partenariat avec Circleci et d'autres sponsors, a interrogé plus de 35 000 techniciens professionnels au fil des ans.

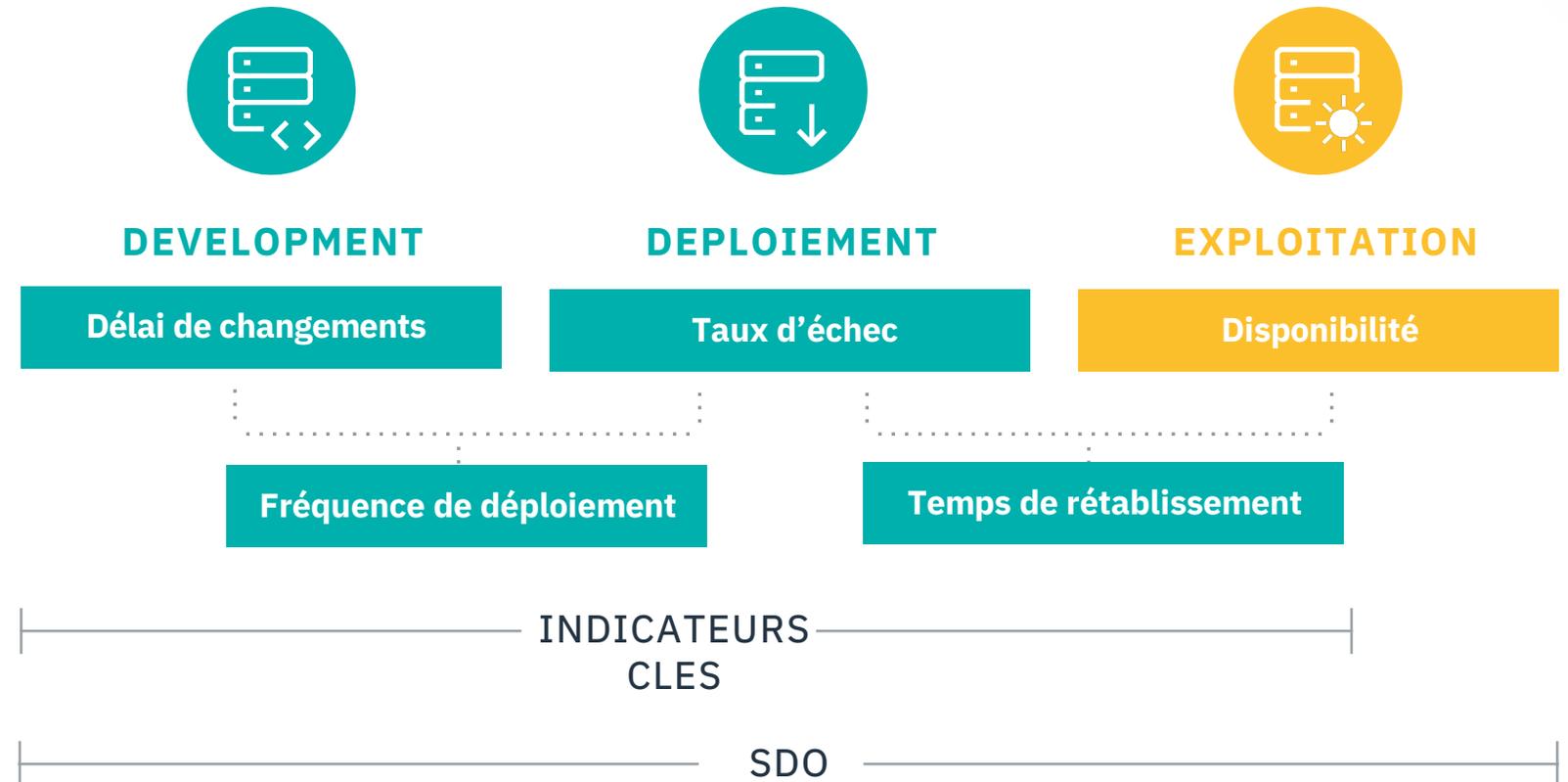
[Etude 2020](#) (en anglais)



# Les indicateurs de performance

L'étude s'appuie sur les notions de **Software Delivery performance** (performance de la livraison de logiciel) et **Software Delivery and Operational performance** (SDO) (performance de la livraison de logiciel et des opérations).

La **SDO** est bâtie sur 5 indicateurs représentatifs de toutes les phases allant du développement à l'exploitation:



# Conclusions principales

**1** **Le secteur continue de progresser, surtout parmi les *Elites*.**  
La proportion des organisations les plus efficaces a été multipliée par 3, représentant 20% du total.

**2** **Fournir des logiciels de façon rapide, fiable et sécurisée est au cœur de la transformation technologique et la recherche de la performance organisationnelle.**  
Nous remarquons une rentabilité, productivité et satisfaction client plus élevées chez les profils « très performants ».

**3** **Les meilleures stratégies pour implémenter le DevOps au niveau organisationnel privilégient la création de communautés à tous les niveaux hiérarchiques telles que** partages de *Best Practices*, *Proof of Concept*. Ces organisations sont plus résistantes aux changements organisationnels et de produits.

**4** **Le cloud reste un élément différentiateur pour les *Elites* et est un facteur de haute performance.** Il permet notamment d'améliorer la performance et la disponibilité des déploiement logiciels.

**5** **La productivité permet d'améliorer l'équilibre travail-vie privée et peu réduire le risque de burnout.**  
Pour soutenir la productivité, les organisations peuvent favoriser une culture de sécurité psychologique, et investir intelligemment dans des outils et réduire la dette technique à l'aide de systèmes flexibles et visualisables.

**6** **Les processus d'approbation lourds ont un impact négatif sur la vitesse, la stabilité et le taux de burnouts d'une organisation.**  
Il existe des bonnes pratiques de changement de processus d'approbation, et cela entraîne des améliorations en termes de vitesse, stabilité et réduction de burnout.



# Indicateurs de performance *par profil*

En 2018 les fourchettes de valeur des indicateurs des différents profils de performance sont les suivants:

	Elite	Très performants	Moyennement performants	Peu performants
Fréquence de déploiement	A la demande (multiples / jour)	Entre 1 fois/heure et 1 fois/jour	Entre 1 fois/semaine et 1 fois/mois	Entre 1 fois/semaine et 1 fois/mois
Délai des changements	< 1 heure	Entre 1 jour et 1 semaine	Entre 1 semaine et 1 mois	Entre 1 mois et 6 mois
Temps de rétablissement du service	< 1 heure	< 1 jour	< 1 jour	Entre 1 semaine et 1 mois
Taux d'échec des changements	0 – 15 %	0 – 15 %	0 – 15 %	46 – 60 %

**Le DevOps préconise des déploiements fréquents mais à plus petite échelle. Cela limite les risques associés à chaque déploiement.**

On constate que la fréquence de déploiement est plus élevée chez les « Elite » et les « Très performants », ce qui a une incidence positive sur les délais de changement et les temps de rétablissement des services.

La disponibilité n'est pas quantifiée dans la performance, car l'étude relève qu'il est impossible de la comparer selon les types de déploiements (SaaS, on premises, firmware ...) On indique simplement que les élites et très performants ont systématiquement de meilleures disponibilités que les autres, avec des Elites 3,55 fois plus susceptibles d'avoir de fortes pratiques de disponibilité.

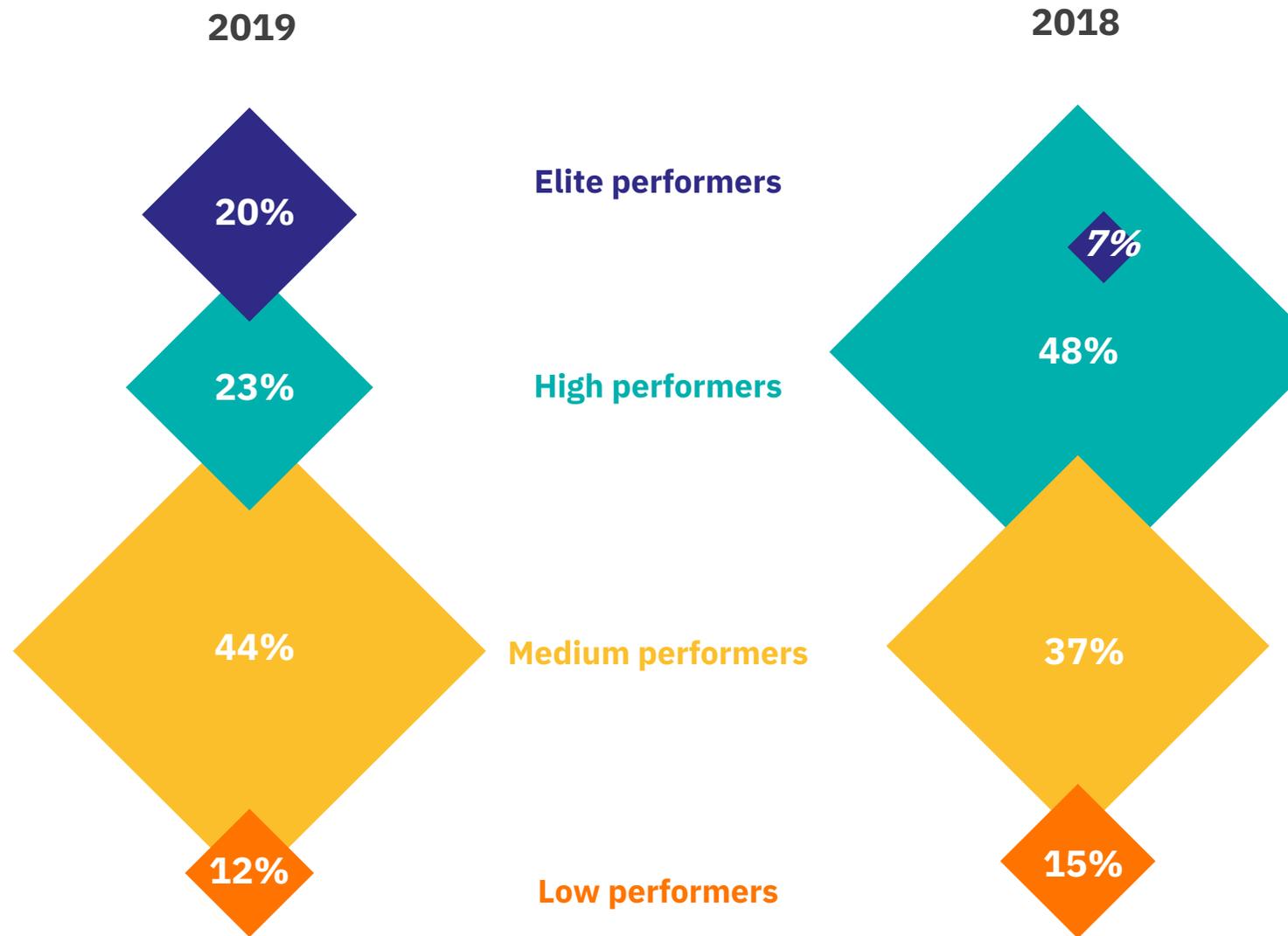
\*2018

## L'étude distingue 4 profils de performance

En 2018, le groupe *Elite* était partie intégrante des *High performers*, cette année le groupe est distinct.

### La comparaison montre que:

- Le % d'*Elite performers* a été multiplié par trois : **l'excellence est possible**, il suffit d'implémenter les méthodes.
- Le % de *Low performers* est en baisse : le **secteur se transforme** à mesure que les organisations adaptent leur technologie.
- Le % de Medium performer augmente : certains *Low performers* se sont **améliorés**, tandis que certains *High performers* ont eu quelques difficultés face à **une complexité des processus accrue**.



\* 2018 + 2019

## Focus sur les *Elite Performers*

Si l'on compare le groupe le plus performant à celui des *Low performers*:

Fréquence de déploiement

 x **208**

Délai des changements

 x **2,604**

Délai des changements

 x **106**

Taux d'échecs des changements

 ÷ **2,604**

## DevOps et automatisation

Sans surprise, les bons performers DevOps ont un taux de tâches manuelles très significativement inférieur aux autres, dans tous les domaines :

	Elite	Très performants	Moyennement performants	Peu performants
Gestion de configuration	5%	10%	30%	30%
Test	10%	20%	50%	30%
Déploiement	5%	10%	30%	30%
Approbation des changements	10%	30%	75%	40%

## La répartition du temps par *activité*

On voit que les très bons performers DevOps passent la moitié de leur temps sur les activités créatrices de valeur, contre seulement 30 % pour les moins performants :

	Elite	Très performants	Moyennement performants	Peu performants
Nouvelles fonctionnalités	50%	50%	40%	30%
Travail non planifié et retours sur travail déjà fait	19.5%	20%	20%	20%
Correction des problèmes de sécurité	5%	5%	5%	10%
Analyse et correction des problèmes détectés par les utilisateurs	10%	10%	10%	20%
Support client	5%	10%	10%	15%

Le travail non planifié et retour sur travail déjà fait est une catégorie qui a été difficile à évaluer : les critères permettant d'évaluer et de comprendre l'apport du DevOps sont des critères quantifiables relatifs au traitement des « non-qualités » (Corrections des problèmes de sécurité, l'Analyse et correction des problèmes détectés par les utilisateurs, et le Support Client).

*L'excellence, rien que l'excellence*

## Ceux qui n'excellent pas risquent l'échec

La rentabilité, la productivité et la satisfaction client sont **clés pour survivre**. Dans des environnements ultra-compétitifs, il est essentiel de **répondre aux besoins** grandissant de clients exigeants tout en apportant de **nouvelles sources de revenus**.



# Vitesse et stabilité deviennent compatibles grâce au DevOps

L'étude confirme les observations de certains analystes : le secteur accélère **sans compromis sur la stabilité des déploiements**. Cela est possible grâce à l'utilisation des **technologies du Cloud**.

Cela renforce l'importance de la technologie comme **source de valeur ajoutée**.

## Le choix de l'infrastructure Cloud est importante

Parce qu'il existe plusieurs définitions de l'expression « dans le cloud », l'étude se limite aux caractéristiques essentielles du **Cloud Computing**.

Le NIST propose les 5 caractéristiques suivantes pour définir le Cloud :

- Libre-service à la demande
- Large accès au réseau
- Mise en commun des ressources
- Souplesse rapide
- Service mesuré



Avec l'exécution dans le *Cloud*, qu'il soit public, privé ou hybride, une organisation peut profiter de ses avantages de rapidité, stabilité et disponibilité pour augmenter son niveau de performance SDO\*.



Cette année encore les équipes *Elites* démontraient une prédisposition à exécuter les 5 caractéristiques du cloud.

\*Software Delivery and Operation performance

**La productivité est le fait d'effectuer des tâches complexes et chronophages avec le minimum de distraction et d'interruption possible**

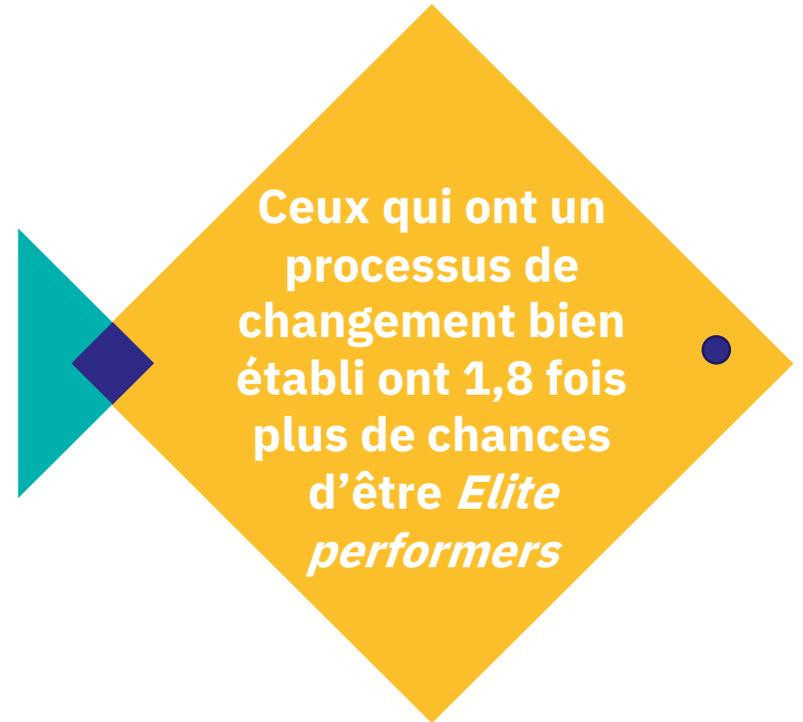
## Gestion des *changements*

Mettre à jour les logiciels et processus de production peut parfois être complexe et bureaucratique. Il existe deux facteurs qui déterminent la complexité d'un tel changement:

- le besoin de **coordination** entre les équipes
- les exigences en matière de contrôles réglementaires

**Bien qu'il soit difficile d'influencer les exigences réglementaire, il est possible de fluidifier de façon simple et sécurisée les processus de communication entre les équipes :**

- **Séparations des devoirs** : un auteur n'est plus nécessairement approbateur des changements
- **Seuils automatiques de changements** : il est possible d'implémenter des paliers de vérification pour éviter un changement qui augmenterait les couts de stockage
- Etc.



# Culture et DevOps

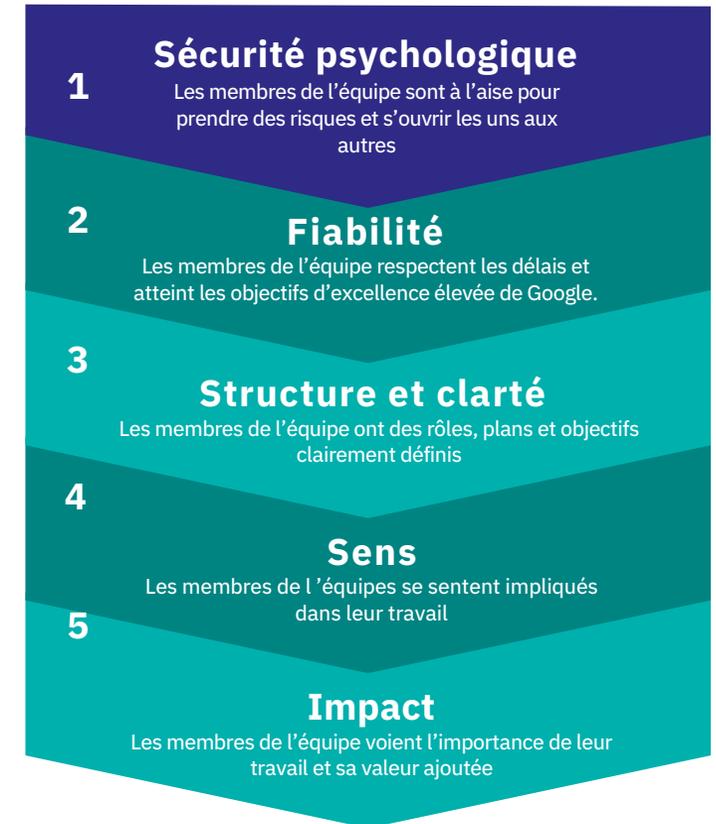
L'étude démontre qu'une culture organisationnelle qui **optimise les flux d'informations**, la **confiance**, l'**innovation** et le **partage des risques** est prédisposée à une haute-performance SDO.

**Les équipes performantes expriment un besoin de confiance, de sécurité psychologique. Un environnement de travail clair et qui a du sens favorise la prise de risques modérés et calculés ainsi que la créativité.**

L'étude démontre aussi qu'une culture de sécurité psychologique prédispose à la **performance** et à la **productivité**.

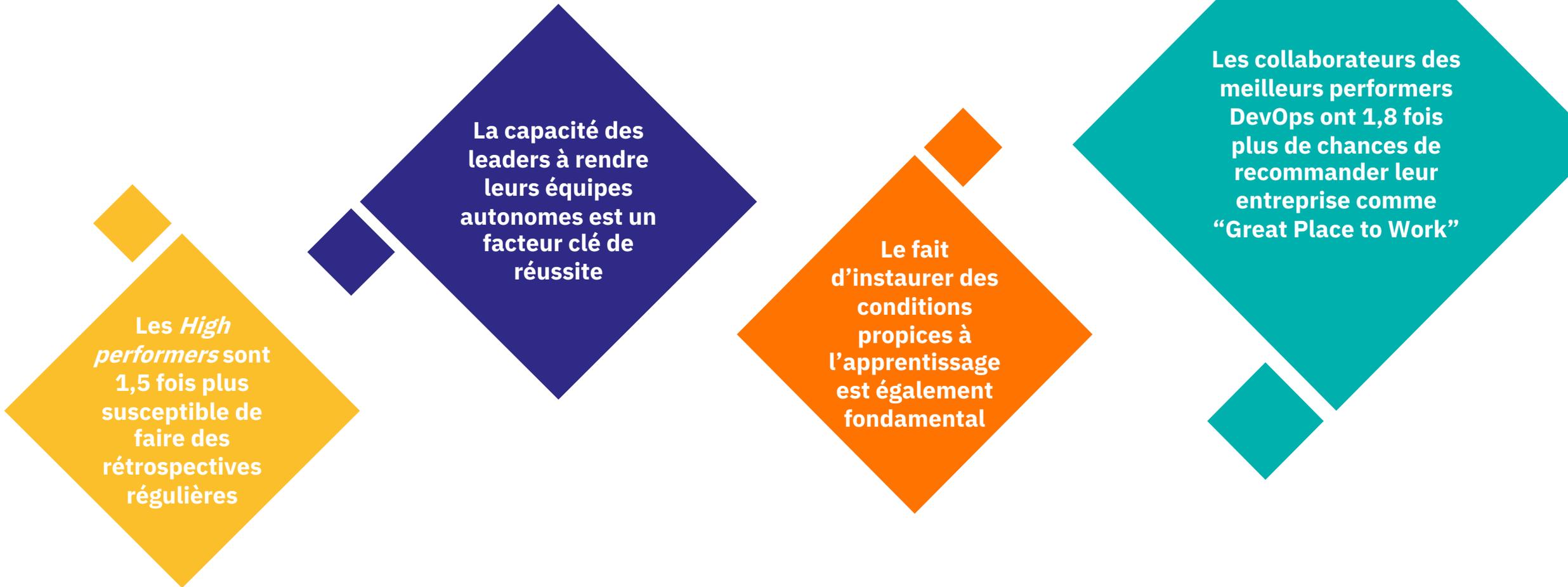
Le rapport\* cite l'importance d'un certain nombre de pratiques « culturelles » pour des équipes DevOps performantes:

- **Coopérer**
- **Etre transparents sur les problèmes qui surviennent**
- **Casser les silos**
- **Analyses « post-mortem » (un échec conduit à une enquête)**
- **Expérimenter continuellement dans un but d'amélioration**



\* 2018

## Quelques mots sur les groupes les plus performants :



\* 2018

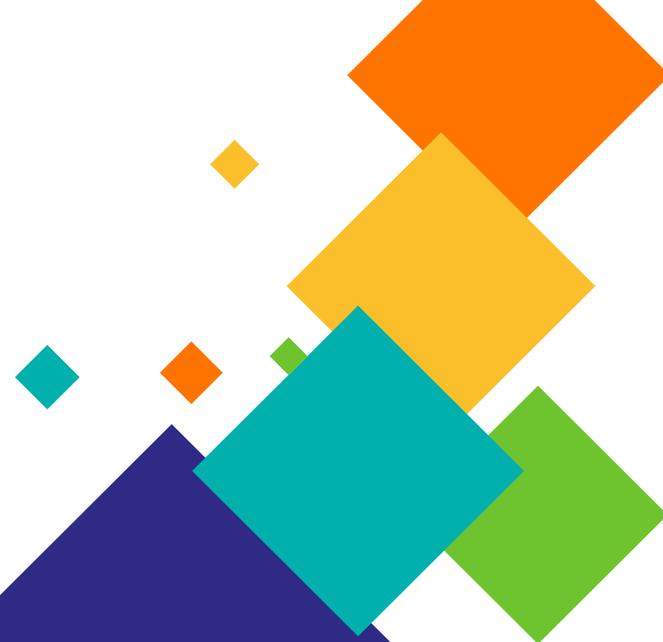
## *Le modèle plateforme : une nouvelle approche pour la livraison*

Une plateforme fournit l'infrastructure, les environnements, les pipelines de déploiement et les services internes qui permettent aux équipes de développement d'applications de créer, déployer et faire tourner leurs logiciels.

Cette nouvelle approche du développement logiciel, si elle est appliquée correctement, permet de "livrer **plus rapidement et plus efficacement** des logiciels de **haute qualité** qui répondent aux besoins de l'entreprise, et ce à **grande échelle**".

L'idée d'équipes produit responsables de la livraison de bout en bout d'un produit ou d'un service **fonctionne très bien si vous n'avez qu'un seul ou peu de produits**.

Mais si vous en avez des centaines, dédier une équipe produit à chacun d'entre eux peut être à la fois inefficace et coûteux car toutes ces équipes vont tenter de résoudre des problèmes similaires et passer beaucoup trop de temps à évaluer les technologies, à les intégrer, à maintenir l'infrastructure, etc.



**63%**

des répondants ont indiqué que leur entreprise possédait au moins une plateforme en **self-service\*** et, parmi eux, 60% en ont entre 2 et 4.

\* cf. Slide 21

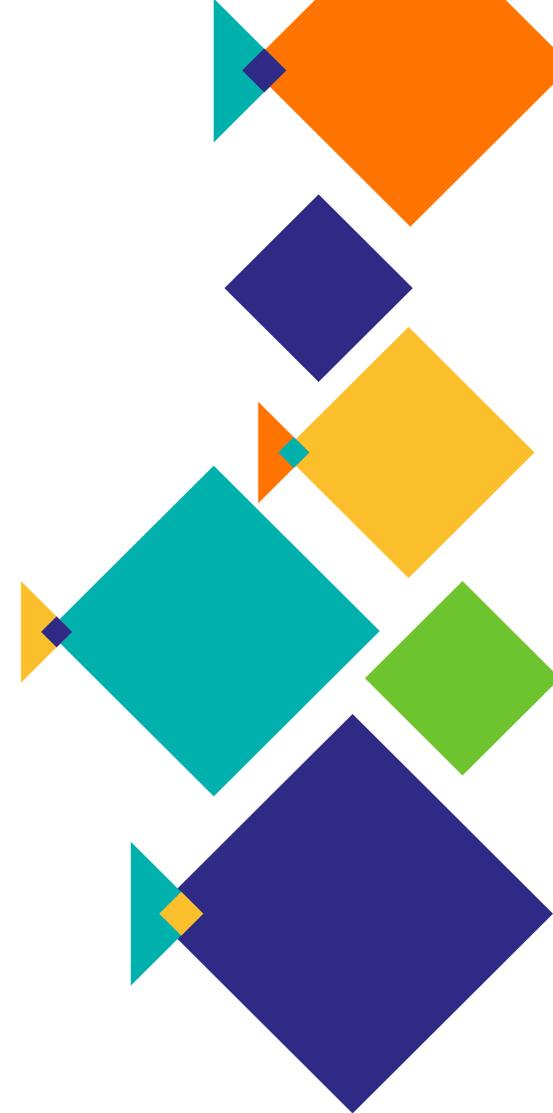
\*Puppet

## *Le modèle plateforme : une nouvelle approche pour la livraison*

Toutes ces équipes vont tenter de résoudre des problèmes similaires et passer beaucoup trop de temps à évaluer les technologies, à les intégrer, à maintenir l'infrastructure, etc.

L'absence de technologies et de processus normalisés crée notamment des problèmes :

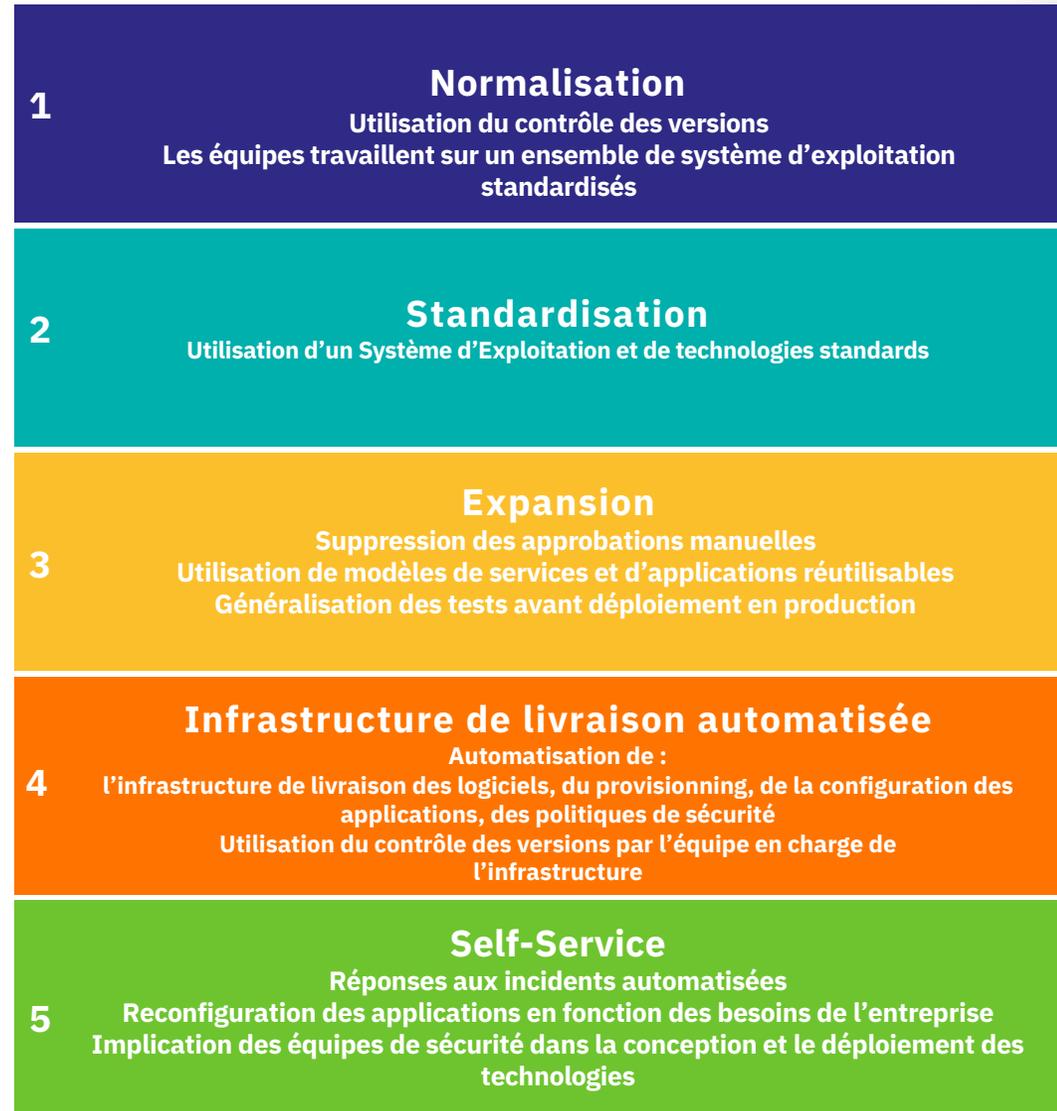
- la gouvernance devient coûteuse et presque impossible à gérer
- les piles distinctes réduisent le partage des connaissances au sein de l'entreprise
- bon nombre de vos équipes chargées des produits n'ont pas les compétences ou l'expertise nécessaires pour exploiter une pile complète d'infrastructures et d'applications.
- de nombreux développeurs considèrent les opérations d'infrastructure comme une distraction par rapport à leur travail réel, et ne s'y intéressent donc jamais vraiment.



# Les différents stades du modèle DevOps

L'adoption d'un ensemble de pratiques par les équipes ne suffit pas à faire avancer l'évolution DevOps. Il faut apporter les changements structurels correspondants pour optimiser la façon dont les équipes travaillent.

En permettant aux individus et aux équipes de s'appuyer sur leurs **connaissances** et leur **expérience** - et en automatisant - vous êtes en mesure d'améliorer la **productivité** à l'échelle de l'organisation. Vous pouvez désormais vous concentrer sur l'élimination des déchets dans les flux de livraison et aider l'entreprise à atteindre ses objectifs.



\*Puppet

## Quelques infos *supplémentaires*



Les organisations DevOps matures s'appuient davantage sur des **plateformes internes**. Toutefois, les plates-formes internes peuvent constituer une faiblesse car leur normalisation exige plus de temps, de talent et de personnalisation.



Gérer **des produits, plutôt que des projets**, est le bon état d'esprit à avoir pour faire évoluer les plateformes et votre pratique DevOps.



Les organisations qui ont intégré la sécurité à l'ensemble du cycle de vie DevOps peuvent résoudre près de la moitié de leurs vulnérabilités critiques en **moins de 24 heures**. Les organisations moins matures, en revanche, ne peuvent en résoudre que 25 % dans le même laps de temps.



*Alors,*  
qu'attendez-vous  
pour vous jeter à *l'eau?*

**Nacera Tazi**

M +41 79 872 15 31 (CH)

M +33 6 59 62 63 71 (FR)

**Frédéric Legrand**

M +41 79 881 85 49 (CH)

M +33 6 88 13 17 37 (FR)