



Analyse de marché

Enjeux et niveaux de maturité autour des approches DevOps

Karim Bahloul

Sebastien Lamour

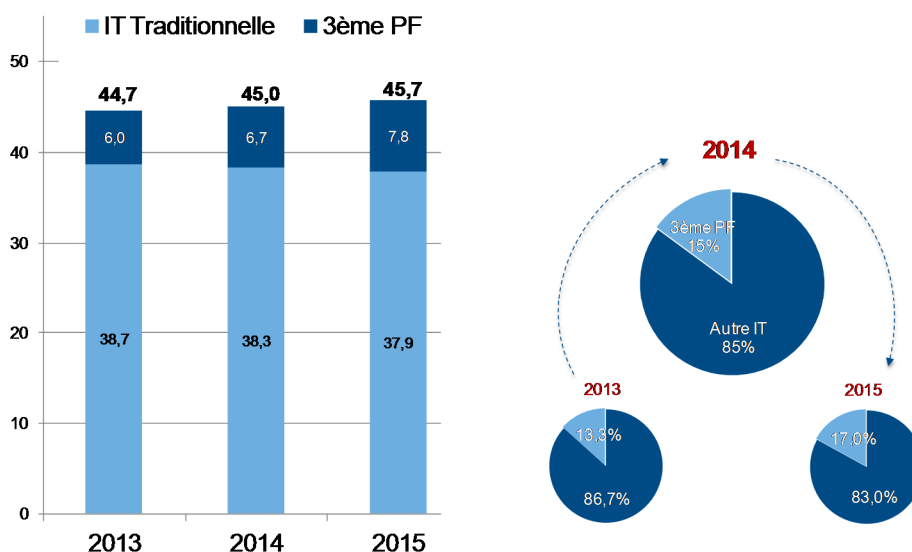
Extraits de la Recherche IDC, réalisé pour le compte d'Automic

OPINION IDC

La transformation numérique des entreprises est en cours. Elle se concrétise par le développement de nouveaux usages reposant sur le numérique : la mobilité, l'analyse rapide des données, de nouveaux services web proposés aux utilisateurs sur des environnements clients variés, l'utilisation des médias sociaux comme vecteur d'information, de communication et de business. Cette transformation numérique s'appuie sur ce qu'IDC nomme la 3^{ème} plate-forme informatique : après l'informatique centralisée (la 1^{ère} plate-forme, reposant sur le Mainframe) et l'informatique clients-serveurs (2^{ème} plate-forme). La 3^{ème} plate-forme, qui repose sur le Cloud Computing, la mobilité, les technologies Big Data et analytiques et les réseaux sociaux, prend de l'envergure. Elle représente en 2014 près de 7 milliards de dépenses par les entreprises et les administrations basées en France, soit 15% de leur enveloppe budgétaire informatique annuelle. Une dépense qui devrait continuer à progresser en 2015 pour représenter 17% de la dépense IT en France.

GRAPHIQUE 1

La 3^{ème} plate-forme informatique en France : 15% des dépenses informatiques en 2014 (7,8 milliards d'€)



Source: IDC, 2015 (Données de marché IDC France, avril 2015)

Cette nouvelle plate-forme informatique a considérablement élevé le niveau d'attentes des entreprises concernant la définition, le développement, le déploiement et l'exécution des applications logicielles. Le logiciel est devenu une composante essentielle de l'innovation et de la compétitivité des entreprises. Dans ce contexte, l'informatique se doit de délivrer, en permanence et le plus rapidement possible, des fonctionnalités alignées sur les besoins des directions métiers, tout cela en augmentant le niveau de qualité et de sécurité du système d'information.

De manière opérationnelle, et de par l'émergence des plates-formes Cloud et des méthodes agiles, les rôles et les responsabilités des équipes de développement, de test et d'exploitation sont également transformés par l'automatisation et la standardisation des processus. Cette transformation a provoqué des changements organisationnels et culturels importants qui ont ouvert la réflexion sur le développement d'une démarche DevOps au sein des entreprises. La démarche DevOps offre en effet des avantages significatifs en alignant la prestation de services aux besoins métiers.

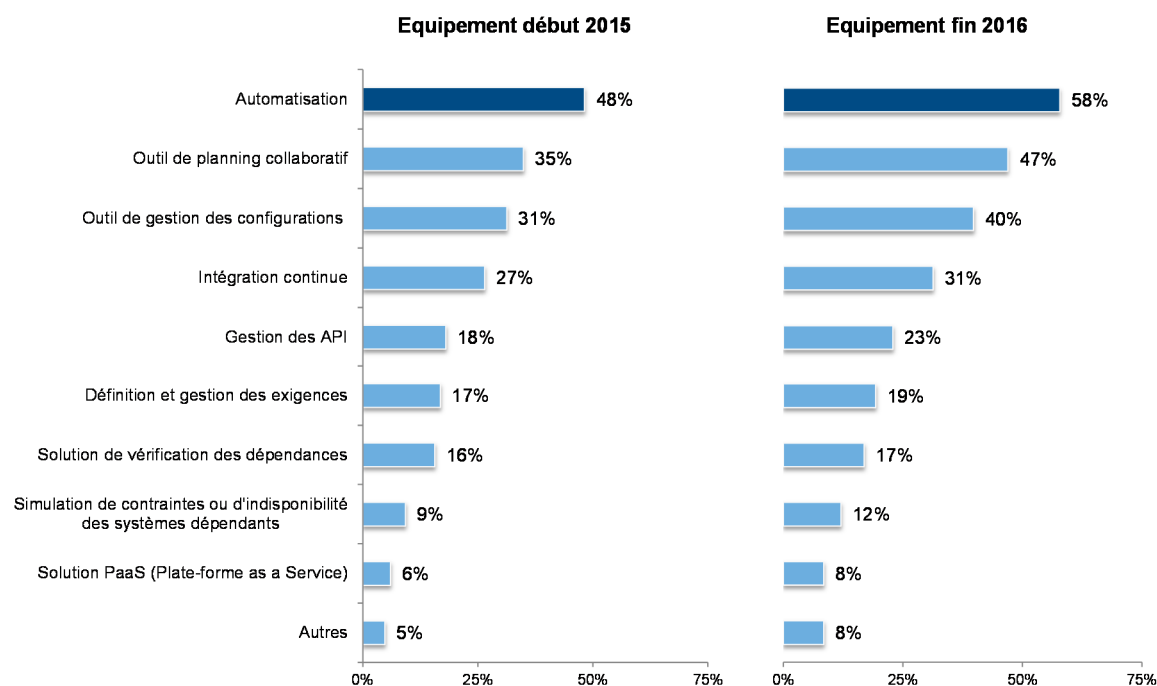
Ce document est une synthèse du MaturityScape (ou modèle de maturité) réalisé par IDC autour de DevOps. Le MaturityScape propose aux Directions informatiques un cadre pour évaluer leur niveau actuel et leurs besoins en matière de DevOps. Il fournit également une feuille de route et de discussion permettant d'initier l'approche DevOps au sein de leur organisation. Le MaturityScape DevOps d'IDC accompagne l'évolution des organisations dans la gestion des compétences, le choix des ressources, la culture, la technologie, les projets et les processus afin d'appréhender plus clairement les opportunités et les défis d'une démarche DevOps.

Les éléments à intégrer dans une démarche DevOps, et couverts par le MaturityScape DevOps sont:

- **Les outils d'automatisation** qui aident l'entreprise à s'inscrire dans une démarche DevOps. Ces outils peuvent concerner à la fois les phases de tests mais également le passage des phases d'intégration vers les phases de recette et de déploiement. L'enquête réalisée par IDC auprès des très grandes entreprises américaines (Fortune 1000) montre d'ailleurs que l'automatisation est, pour 60% d'entre elles, l'initiative clé qu'elles souhaitent mettre en œuvre dans le cadre de leur démarche DevOps, devant le déploiement continu (50%) et l'intégration continue (43%). Ces outils d'automatisation ne sont cependant qu'une partie de l'équation. Ils exigent une évolution des processus (agile, CobiT, ITIL, etc...) et de la culture pour maximiser la valeur créée et transcender la mentalité "silo". Selon IDC, les entreprises ayant lancé une initiative DevOps se sont déjà fortement tournées vers des solutions d'automatisation : elles sont 48% à disposer début 2015 de telles solutions (automatisation des tests fonctionnels et techniques, automatisation de la résolution des problèmes, automatisation des changements). Surtout, les enquêtes montrent que les projets de déploiements se multiplient : elles seront près de 60% à disposer de tels outils d'ici fin 2016.

GRAPHIQUE 2

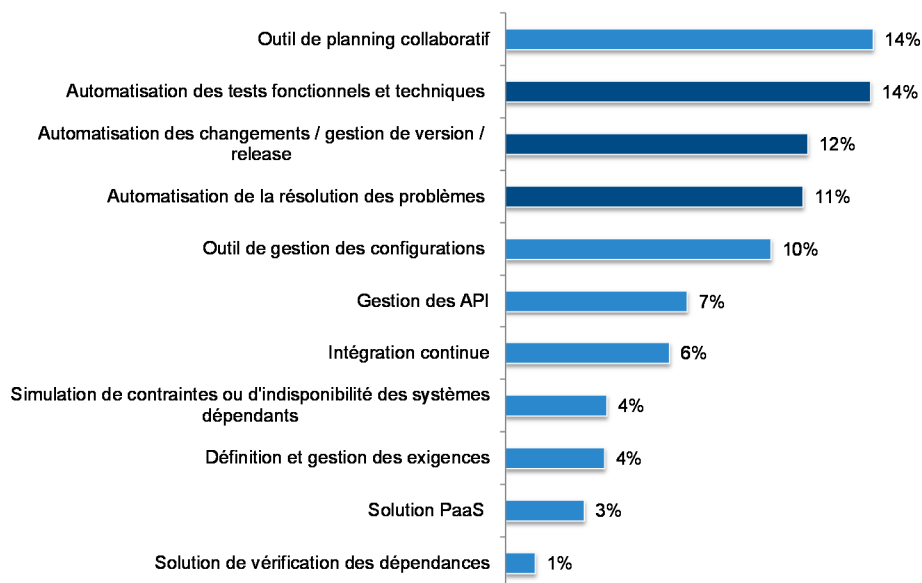
La pénétration des solutions logicielles supportant l'initiative Devops en 2015 et 2016 (France)



Source: IDC, 2015 "Adoption et enjeux de DevOps en France", Mars 2015

GRAPHIQUE 3

Les projets d'adoption de solutions logicielles pour supporter l'initiative Devops (France)



Source: IDC, 2015, "Adoption et enjeux de DevOps en France", Mars 2015

- **La nécessité d'une culture IT collaborative**, de travail d'équipe, de partage, d'empathie, de communication, de confiance, de qualité. Cette démarche exige également la mise en place d'indicateurs partagés entre les équipes Développement et Production. Alors que ces indicateurs liés à l'activité de chacune des équipes ne sont dans un premier temps que peu corrélés les uns aux autres, les phases plus avancées de maturité Devops correspondent à la mise en œuvre d'indicateurs communs permettant de suivre, par exemple, la durée d'un cycle de déploiement, le taux d'échec, le nombre de retour arrière, le nombre de déploiements par domaine applicatif. Ces indicateurs peuvent également s'orienter vers des problématiques métiers en évaluant le time-to-market, c'est-à-dire le délai entre l'identification des besoins et la mise en œuvre des changements. Ces indicateurs business peuvent mesurer les impacts business des déploiements applicatifs ou encore la satisfaction des utilisateurs. Ces indicateurs doivent être personnalisables et adaptés aux besoins de chaque entreprise.
- **Le développement ET l'exploitation**. La fourniture d'une application ne fait souvent référence qu'au cycle de développement et laisse de côté les équipes d'exploitation des applications. Il doit pourtant y avoir une pollinisation croisée pour permettre le succès de DevOps; laquelle inclut le développement, les tests, la mise en production et l'exploitation.
- **L'unité des équipes de développement, de test et d'exploitation**, afin de porter ensemble des objectifs communs et la responsabilité de bout-en-bout de la construction et du fonctionnement d'un service, avec des résultats business mesurables.

BENEFICES DE L'APPROCHE DEVOPS ET NIVEAUX DE MATURETE

Les équipes de développement et d'exploitation ont encore souvent des communications limitées, des buts, des objectifs mais aussi des outils, des processus et des modèles de budget / coût différents. Les développeurs ont traditionnellement la responsabilité de la livraison et du développement des nouvelles fonctionnalités alors que les équipes d'exploitation doivent maintenir la disponibilité du service.

Si les incidents et les ajustements lors d'une mise en production ou du déploiement sont monnaie courante, la difficulté ou la lenteur pour les prendre en compte et les résoudre deviennent de moins en moins acceptables dans un environnement qui nécessite une DSI agile et compétitive. L'approche DevOps permet d'adresser ces problématiques. Les avantages les plus souvent observés de la réussite de l'utilisation DevOps sont les suivants :

- Les retours sont plus rapides de la part d'une équipe unifiée, en charge d'un service ou applicatif métier et qui en pilote le développement, le déploiement et l'exploitation
- La vitesse de prise en compte des nouvelles versions par les équipes d'assurance qualité permet des déploiements plus rapides
- La valeur des processus agile, CobiT, ITIL et des normes similaires est étendue
- Les délais de mise sur le marché des nouveaux applicatifs sont réduits

- Une augmentation de l'automatisation permet moins de processus manuels et plus de temps pour les équipes pour se consacrer à des tâches à fort impact, à des améliorations plus rapides ainsi qu'à une meilleure sécurité
- Les risques sont réduits grâce à des cycles d'audit plus courts, des processus plus fluides et une meilleure communication
- La visibilité et la participation des équipes sont améliorées vis-à-vis des métiers et permettent un impact plus direct sur la stratégie et l'exécution de l'entreprise
- Les garanties de fonctionnement d'une application lors d'une mise en production sont accrues.

Les résultats de l'enquête réalisée auprès des grandes entreprises américaines montrent d'ailleurs que l'amélioration de l'expérience clients/utilisateurs est le premier bénéfice (67%) attendu d'une démarche DevOps, devant la réduction des coûts (61%). La mise en place de cette démarche DevOps ne s'apparente pas à une approche Big Bang et on recense différents niveaux de maturité avant de tirer pleinement partie de ces bénéfices. IDC a identifié 5 niveaux de maturité dans la mise en place de cette démarche DevOps : initial / opportuniste / renouvelable / maîtrisé / optimal.

A chaque niveau de maturité lors la mise en place d'une démarche DevOps correspond une problématique principale adressée et des résultats spécifiques. Les différentes étapes de la maturité DevOps sont présentées dans le Graphique 1.

GRAPHIQUE 4

Les différentes étapes de la maturité DevOps par IDC



Source: IDC, 2014

POINTS CLES ET RECOMMANDATIONS

Les directions informatiques auront à considérer si, comment et pourquoi elles choisissent d'adopter la discipline DevOps. Il existe de nombreux points de départ selon l'endroit où la direction informatique est la plus à l'aise. La DSI peut ainsi impacter une stratégie Cloud en aidant la direction des études à mieux gérer ses ressources Cloud pour les tests et le développement. Dans une perspective de mobilité, DevOps permet également aux organisations d'examiner comment intégrer le développement mobile et réduire les risques associés. Quel que soit le point de départ, IDC recommande, en termes de mise en route, que la DSI:

- Sélectionne en premier lieu une unique application et adopte les principes DevOps aux développements, aux tests et à l'exploitation de cette application;
- Crée une équipe mixte composée des métiers, des équipes de tests, de développement et d'exploitation (administrateur système, manager de service, etc...) pour être solidairement responsable de la création et de l'exploitation du service;
- Développe des métriques technologiques et métiers sur lesquelles l'équipe DevOps pourra être mesurée;
- S'assure que les directions métiers et les équipes de la DSI sont impliquées personnellement dans le succès ou l'échec de l'équipe;
- Assure à tous les membres de l'équipe que l'échec est un résultat acceptable et que les leçons apprises seront utiles au prochain projet DevOps;
- Gère et mesure le service applicatifs grâce à des métriques métiers;
- Mette l'accent sur les cycles de feedback rapides; les tests d'intégration sont par exemple une zone clé d'optimisation potentielle, dans le cas d'une application composite et ses composants logiciels sous-jacents ;
- Déploie des outils d'automatisation qui permettent de fluidifier les différentes phases du projet applicatif : automatisation des phases de test, automatisation de la gestion des versions, automatisation des déploiements (mise à jour des bases de données, déploiement vers les serveurs d'application). En définitive, les outils d'automatisation ont pour vocation d'accélérer les différentes phases du projet applicatif (time-to-market), de renforcer les fréquences de déploiement tout en limitant le travail manuel des équipes. Les solutions d'automatisation permettent également de fiabiliser les livraisons de briques logicielles dans une optique d'intégration continue (compilation, test et déploiement dans un environnement d'intégration), de livraison et de déploiement continu. Ces outils de gestion et d'automatisation ont alors pour vocation de contrôler et de valider les nouvelles versions afin d'éviter tout dysfonctionnement des systèmes lors de la mise en production.

La plupart des Directions Etudes et Développement utilise de nombreux outils middleware afin de contrôler les sources de données, de suivre les bugs applicatifs, de réaliser les tests de non-régression et les tests fonctionnels. De même, côté production, les outils de type ITSM (IT System Management) destinés à gérer les configurations, les changements, les incidents ou encore les mises en production se sont multipliés. Tous ces outils sont la plupart du temps peu (ou pas) intégrés les uns aux autres, limitant d'autant les possibilités d'automatisation sur tout le cycle de développement, intégration, mise en production, déploiement. Même si les outils de gestion ne

sont qu'une brique d'une initiative Devops, la sélection d'outils adaptés et intégrés doit être envisagée afin de pouvoir piloter efficacement cette démarche DevOps. Ces outils permettent en effet de mesurer la qualité de la production et de responsabiliser solidairement les équipes. Au-delà de l'outillage, IDC présente dans le tableau suivant ses recommandations qui permettront d'avancer à travers les différents stages de maturité d'une démarche DevOps.

TABLEAU 1

IDC MaturityScape: DevOps - Progresser à travers la maîtrise de DevOps

Niveau de maturité	Conseils
Initial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluer la culture de la DSI sur des sujets tels que la collaboration, la mesure de la performance, la confiance réciproque, les réactions face à l'échec, etc. ▪ Evaluer les compétences techniques et comportementales afin de déterminer qui pourrait piloter les équipes mixtes DevOps ▪ Identifier les intervenants qui seront actifs dans les directions métiers ▪ Documenter la structure de coûts existante pour la réalisation d'une application, lors des phases de développement, de tests et d'exploitation
Opportuniste	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardiser les processus et commencer à travailler en équipes DevOps unifiées pour identifier un langage commun autour de tâches multiples ▪ Identifier les outils historiques faisant l'objet d'un usage en silos et qui pourraient être optimisés par une approche DevOps ▪ Définir les métriques métiers, technologiques et RH qui permettront de piloter les projets DevOps et de définir un succès
Renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les outils d'automatisation et déterminer ceux qui peuvent être utilisés pour une démarche DevOps, en évaluant leurs forces, leurs faiblesses et leur road map. ▪ Identifier les zones où des processus peuvent être intégrés ▪ Créer des équipes mixtes unifiées, partageant les mêmes responsabilités et objectifs ▪ Lorsque les compétences le permettent, faire tourner les personnes au sein de différentes équipes afin de favoriser la compréhension des différents points de vue
Maîtrisé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Définir les objectifs de création de valeur métier pour chaque projet DevOps et intégrer un responsable métier au sein de chaque projet ▪ Evaluer de quelle manière les projets DevOps peuvent intégrer une composante sécurité, et inclure cet aspect sécurité en complément lorsque cela est possible ▪ Identifier la qualité en tant qu'objectif et déterminer comment l'approche DevOps peut être partie intégrante de ce processus ▪ Créer un "centre de facilitation" pour l'approche DevOps afin de piloter les projets, les budgets, les modèles opérationnels et de communiquer sur les succès
Optimisé	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aligner les retours clients (internes et externes) dans les processus DevOps ▪ Se concentrer sur le maintien d'un avantage compétitif durable ▪ Développer continuellement la culture informatique qui correspond le mieux à votre organisation ▪ Récompenser et communiquer les succès à tous les niveaux d'avancement des projets DevOps

Source: IDC, 2014

EN SAVOIR PLUS

- *IDC MaturityScape: DevOps* (IDC - Jun 2014 - Doc #249471 - Industry Development and Models)
- *Adoption et enjeux de DevOps en France*", (IDC France, Mars 2015 - Doc #FR 380)

A propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la Recherche, du Conseil et de l'Évènementiel sur les marchés des Technologies de l'Information, des Télécommunications et des Technologies Grand Public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale de la société IDG, leader mondial du marché de l'information dédiée aux technologies de l'information.

IDC France

13 Rue Paul Valéry
75116 Paris, France
+33.1 56.26.26.66
Twitter: @IDCfrance
idc-insights-community.com
www.idc.com / www.idc.fr

Copyright

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit www.idc.com to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit www.idc.com/offices. Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or sales@idc.com for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or Web rights.

Copyright 2015 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

