



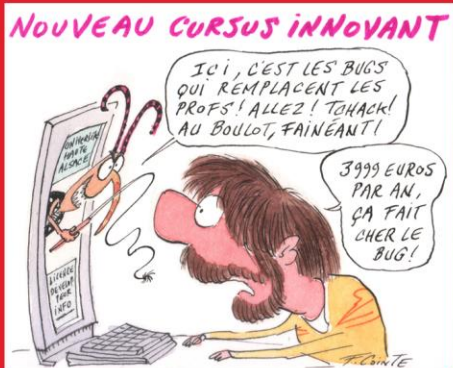
10 ANS • 2008 - 2018

# LEMAGIT

Contenu PRO+



# 10 ans d'évolution en Agilité/DevOps



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

## Introduction

Des méthodes agiles à DevOps, en passant par le Design Thinking : en 10 ans, l'IT a voulu accélérer ses processus pour accélérer, par la même occasion, son Time-to-Market. Pas question pour autant de rogner sur la qualité des livrables.

Dans son postulat de base, il s'agissait de trouver une réponse qui conjugait à la fois une accélération des processus de livraison et de livrables qui correspondent, dans leur forme finale, aux desiderata des clients.

Cette agilité des phases de préparation de projets et de construction de systèmes avait comme motivation première de réunir toutes les équipes d'un projet. Aussi bien celles de développement, d'architectes, de designers, mais également les métiers, cibles des applications. On parle aussi à ce stade de Design Thinking.

Si l'accélération des projets et l'amélioration des livrables étaient fortement mises en avant, la motivation sous-jacente était d'en finir avec les projets à rallonge dont les deadlines n'étaient que très rarement tenues – tout comme les coûts initiaux. Les méthodes agiles visaient ainsi à bannir les traditionnels cycles en V.

Mais ce n'était qu'un point de départ. Lorsqu'on évoque aujourd'hui l'agilité, le concept et sa portée se sont considérablement élargis. Ils touchent tant la

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

gestion de projets et les modèles organisationnels que des technologies favorisant la flexibilité – ou l'élasticité pour reprendre une sémantique propre au Cloud Computing. Containers et micro-services sont par exemple des moyens techniques pour architecturer des applications « cloud-natives », répondant à ces critères.

Et DevOps ? Aujourd'hui les frameworks définissant les méthodes agiles (comme Scrum) sont scellées dans les phases de développement. Les équipes sont calibrées pour s'y plier. Et l'accélération du time-to-market s'est également propagée aux équipes d'exploitation.

L'évolution est presque logique : pourquoi accélérer les seules phases de développements, si l'on conserve une exploitation rigide qui ne fonctionne que très peu par itération ?

Avec DevOps, il s'agit de rapprocher deux mondes pourtant proches, mais si éloignés dans l'opérationnel : les développeurs d'un côté et les équipes opérationnelles de l'autre. L'enjeu est bien de raccourcir les délais de déploiement de code produit par les développeurs.

En 2017 – 2018, DevOps fait désormais partie du vocabulaire de tous les fournisseurs et se fraie un chemin dans les entreprises.

Sur ce terrain, la France mène d'ailleurs la danse en Europe. Si toutefois, le niveau de maturité global doit encore s'élever, DevOps est déjà entré dans

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

les critiques départements de la sécurité IT. Prochaine étape : le DevSecOps ?

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

### ■ Méthodes agiles : le renouveau des relations client / fournisseur dans l'ingénierie

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

Replacer le donneur d'ordre au cœur du cycle de développement d'un projet informatique, en instaurant des relations de collaboration avec le fournisseur. C'est, dans la théorie, l'un des principaux défis que doivent relever les méthodes agiles. Un concept de gestion de projet - pas uniquement informatique d'ailleurs - dont le but est de trancher avec le cycle classique de l'ingénierie logicielle, en instaurant notamment, par le biais de courtes étapes - on parle d'itération -, une relation de confiance entre prestataires et clients. Si le principe d'agilité repose sur un manifeste très théorique élaboré dans les années 90, son application dans le cadre de projet logiciel n'en demeure pas moins très concret. Les méthodes agiles reprennent ainsi ce manifeste, mettant l'accent notamment sur la qualité du code, la planification et le pilotage du projet.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

Le principe d'agilité consiste ainsi à faire évoluer le développement d'un produit en découpant son élaboration en de courtes étapes, qui débouchent, chacune inévitablement sur un livrable fonctionnel. Ces courtes « itérations », dont la durée est fixe, autorisent alors le client à intervenir en cours de projet pour redéfinir ses besoins en matière de fonctionnalités ou les priorités du projet. « L'agilité réside alors dans la façon de s'adapter au contexte et aux besoins des clients », souligne Mariano Boni, directeur technique de Dreamsoft-Solucom group, un cabinet de consultants expert en méthode agile. Le tout est « cimenté par une gestion des rôles - définis en amont -, de la communication et des échanges entre les membres des équipes » côté fournisseur. Mais également côté client qui doit alors réévaluer, avec l'équipe en place, ses besoins à chaque itération. Ces principes sont définis dans une méthode, qui décrit les mécanismes de déroulement d'un projet.

Parmi ces méthodes, on compte notamment Scrum et XP (Extreme Programming), qui se distinguent clairement. Toutes deux commencent à gagner en crédibilité sur le marché (voir l'encadré [Les méthodes agiles : panorama et répartition](#)).

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

# Une pression du changement prise en compte

Principal résultat recherché : la réduction des cycles de développements et de déploiement. Du fait de la fréquence des interactions, le livrable est généralement conforme aux besoins du client et les objectifs métiers sont abordés dès le départ du projet. Autant de bénéfices qui tranchent avec le modèle classique, commente Oana Juncu, directeur de projet chez Sfeir, SSII française spécialisée dans les développements Web, qui explique qu' « aujourd'hui, les projets sont davantage soumis à la pression du changement, rendant difficile la mise en place de lourdes procédures de cahier des charges à rallonge, d'intervenants extérieurs multiples, sans compter les inévitables oublis. Le produit développé est ainsi réglé par des itérations fixes, avec des périmètres définis. Et, à la fin de chaque itération, le produit, soumis alors à des points de contrôle, doit fonctionner. »

La modèle classique dit en cascade agit sur de longs processus, impliquant alors une incapacité de faire évoluer les besoins. « Alors qu'inévitablement, on sait que sur un long projet, les besoins fonctionnels du client vont murir, souligne Oana Juncu. Avec un modèle classique, on entre dans un protocole de qualification qui pénalise le projet. Est-ce dans le périmètre ou pas [NDLR, défini en amont dans le contrat] ? » Le modèle en cascade, utilisé en grande majorité dans les projets informatiques, consiste à compartimenter le projet en

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

phases distinctes sur le principe du non-retour. Lorsqu'une phase est achevée, son résultat sert de point d'entrée à la phase suivante.

## Partager les risques dans la collaboration

« Dans le monde cruel de l'informatique, les contrats de développement logiciel ont souvent pour les clients un objectif supplémentaire de transférer le plus possible les risques sur un fournisseur qui « sait faire ». En s'engageant sur un périmètre fonctionnel et un montant, le fournisseur prend à son compte la complexité des projets informatiques », souligne David Gageot, dans un livre blanc de la société Valtech Technology, SSII spécialisée notamment dans le conseil autour des méthodes agiles.

En intégrant le client au cœur des processus de développement, le principe de l'agilité bouleverse la relation client/fournisseur. Et répartit les risques dans les deux camps. Un point que détaille notamment Pierre Pezziardi [sur un blog de la société Octo Technology](#), cabinet d'architectes en systèmes d'information. « Le processus en cascade crée structurellement du risque qu'il refoule, tandis que l'incrémental intègre ce risque en le mitigeant par des cycles de livraison rapides ».



## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

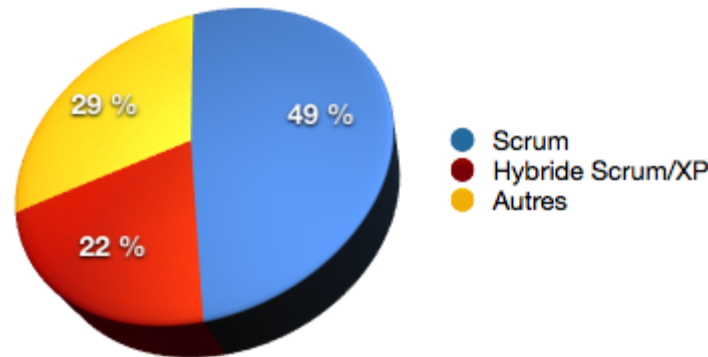
## Facturer à l'étape

Conséquence directe, le calcul du coût du projet doit prendre en compte ces évolutions. Et c'est souvent ce point qui d'ailleurs est présenté comme un des freins principaux à l'acceptation par les entreprises du principe d'agilité dans un projet de développement (voir [Motivations et freins à l'adoption des méthodes agiles](#)). « Le contrôle des coûts est entre les mains des clients, car il peut arrêter à tout moment le cheminement des itérations », résume Oana Juncu. Car les itérations pèsent sur le budget du projet, comme l'explique Mariono Boni. « Multiplier les mises en production coûte davantage que de se limiter à un seule et unique déploiement de grande ampleur. Reste que le gain se situe dans l'accélération des développements, et dans un time-to-market beaucoup plus rapide », insiste-t-il. Un coût supplémentaire certes, mais compensé par un développement qui ne manque pas (ou rarement) son but. Un discours qui reste difficile à faire passer en temps de crise.

## *Les méthodes agiles : panorama et répartition*

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps



*Si l'éventail des méthodes agiles commence à s'étoffer, deux d'entre elles ont la côte, Scrum et eXtreme Programming (XP), résume Mariono Boni, directeur technique de Dreamsoft. Scrum (mélée en français) se*

*distinguant d'une large tête sur le marché en termes d'adoption.*

*Selon une étude réalisée par VersionOne, éditeur d'outil pour les méthodes agiles, 49 % des quelque 3 000 répondants - des entreprises envisageant ou ayant déjà adopté le principe d'agilité - suivent Scrum. 22 % d'entre elles ont recours à une méthode hybride, mêlant XP et Scrum. Et, enfin, les 29% restant s'en remettent aux autres méthodes du marché.*

*Si Mariono Boni explique qu'on ne peut pas mettre de l'agilité dans tous les projets, il apparaît également que chaque méthode ne répond pas à tous les scénarii. Des entreprises conjuguent ainsi des principes tirés de différentes méthodes, pour coller au plus près à leurs besoins. Cette même étude met en exergue cette cohabitation : quelque 5,3 % des répondants conjuguant plusieurs méthodes (sans autre précision). D'autres (3,7 %) utilisent eux les méthodes agiles sans en connaître l'étiquette.*

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

Selon une étude de VersionOne, éditeur d'outil pour les méthodes agiles, 22 % des entreprises qui ont adopté les méthodes agiles l'ont fait parce qu'elles y voient une façon d'accélérer la commercialisation d'un produit (time-to-market). C'est la première motivation des organisations selon cette enquête. A 21%, les entreprises interrogées estiment que les méthodes agiles améliorent aussi la capacité à pouvoir changer les priorités. Suivent loin derrière l'augmentation de la productivité (12 %), l'amélioration de la qualité logicielle (10 %), un meilleur alignement métier/IT (9 %).

Cette même étude, qui a sondé plus de 3 000 entreprises ayant déjà adopté les méthodes agiles, considère en revanche que le frein n°1 réside dans la capacité à changer la structure organisationnelle d'une entreprise (à 45 %). Suivent la résistance naturelle au changement (à 44 %) le manque de compétences en interne (à 42%).

Dans les entreprises interrogées, l'étude montre que le directeur de projet est le prescripteur principal des principes d'agilité. Les méthodes agiles semblent séduire avant tout des équipes bien fournies. Dans 32 % des cas selon VersionOne, ces principes sont adoptés par des groupes de développement de plus de 250 personnes.

En chimie - ou en cuisine -, on parle d'émulsion. Lorsque deux substances liquides, qui à l'origine n'ont pas la capacité à se mélanger, forment au final une solution homogène. Ce principe pourrait également s'appliquer aux méthodes

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

agiles lorsqu'on aborde le problème de la contractualisation. Reposant sur le développement itératif et plaçant le client au coeur du projet, le développement dit agile s'oppose radicalement avec le principe original du contrat au forfait, par lequel sont formalisés la plupart des projets informatiques. L'enjeu n°1 de l'entreprise agile est alors de concilier deux impératifs, à priori assez éloignés.

Le contrat au forfait scellé entre un fournisseur et un client formalise, par un cahier des charges ferme, un périmètre de fonctionnalités que le fournisseur doit réaliser en une période donnée. Et ce en cloisonnant les deux mondes : « le client se repose sur ce contrat pour se rassurer sur la facture finale, même en fournissant un cahier des charges flou », explique Jacques Witté, architecte logicielle chez UsineWeb, société de conception et de gestion de projet. De l'autre côté, chez le fournisseur, la réalisation du devis, face au flou artistique qui entoure le projet, reste « un exercice vaudou ». La relation, dès lors, apparaît comme très déséquilibrée.

Le développement par itération, quant à lui, induit par les méthodes agiles, implique de penser par étape - et donc par version - le produit final, tout en impliquant, à la fin de chaque itération courte, le client. Donnant ainsi la possibilité de modifier les fonctionnalités - et donc le produit final - au cours même de l'évolution du projet. Au final, le donneur d'ordre trouve là une flexibilité que le contrat au forfait ne permet pas.

Reste à trouver une façon de contractualiser ce mode d'interaction un peu inhabituel dans la relation entre donneur d'ordre et prestataire.

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Dissocier cahier des charges et contrat

Une des clés de cette contractualisation consiste à « séparer le cahier des charges de la partie contractuelle », insiste Jacques Witté. Une stratégie qui conduit à séparer le nombre de jours dans la pratique et les fonctionnalités. « L'équipe de mise en oeuvre (en particulier l'architecte logiciel) réécrit le cahier des charges en le découpant en milestones (groupes de fonctionnalités) chiffrés en jours x homme. Puis, l'ensemble des milestones (le chiffrage du cahier des charges) détermine un nombre de jours x homme total du projet », explique-t-il. Enfin, « le client s'engage à signer la mise en oeuvre d'un pourcentage de ce nombre de jours total du projet ». Alors que le contrat définit chaque tranche de temps qui serviront à calculer les itérations, le cahier des charges reste basé sur le fonctionnel et peut être modifié « à la volée ». Selon les critères des méthodes agiles. Sur cette base, les jours non-utilisés sont ré-attribués à l'itération suivante. La facturation peut être alors effectuée en fonction de chaque itération.

Même son de cloche chez la société People in Action (PIA), spécialiste des RIA (Rich Internet Applications) en environnement professionnel. « A partir du cahier des charges fourni par le client, on fragmente le projet en lots (liés généralement aux fonctionnalités) et on détermine le nombre de jours x homme, nécessaire pour chaque itération. On écrit aussi une liste de critères d'acceptation qui est validée par le client. Puis il s'engage sur un pourcentage

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

de cette même liste - et ainsi du nombre de jours x homme qui peut être alors réaffecté dynamiquement sur les autres lots, selon les priorités décidées par le client », raconte Emmanuel Levi-Valensi, directeur associé de PIA.

## La pilule de la facture

Reste alors à convaincre le client. Car si les méthodes agiles impliquent « un clash culturel » dans la gestion de projet « comme avec les projets du Web 2.0 par rapport aux projets informatiques classiques », souligne Jacques Witté, elles ont également un coût supplémentaire qui doit être justifié auprès du client.

L'enjeu n°1 consiste alors à faire accepter ces bouleversements, tant en termes de gouvernance que pour le volet financier.

Une des justifications du surcoût de ces méthodes auprès des entreprises clientes réside dans l'expertise des ressources mises à disposition. Une approche qualitative qui « sert à expliquer l'agilité aux clients », selon Jacques Witté. « L'un des avantages [des méthodes agiles, NDLR] est de distiller les meilleures ressources au bon moment dans l'évolution des développements », explique-t-il, histoire de justifier le surcoût d'une formulation agile d'un contrat au forfait.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

C'est après une expérience d'externalisation de processus en Inde qu'a débarqué l'agilité au sein de la DSI de Bouygues Télécom. Reposant initialement, et très fortement, sur des fournisseurs externes, la DSI de l'opérateur a décidé de débiter un vaste rapatriement des activités, en rationalisant ses prestataires d'abord, avant d'enchaîner sur une véritable réinternalisation de ses processus. « Nous avons repris en main les applications critiques et les processus métier, aussi bien dans le développement que la production », explique Alain Moustard, le DSI. Un enjeu capital pour l'entreprise et pour l'informatique, au coeur des processus d'un opérateur. Mais, dans un marché bouillonnant des télécoms, où l'opérateur se mue en une porte d'entrée pour la téléphonie fixe, la téléphonie mobile, l'Internet, voire la télévision, il a fallu réaligner les processus pour gagner en réactivité.

## Refondre les processus de sortie d'offres

« Il y a 2 ans, nous sortions une offre illimitée avec Neo. Nous étions les seuls à l'époque et nous le sommes restés longtemps. SFR et Orange sont arrivés 18 mois après. A cette époque, il nous fallait 4 à 5 mois pour sortir ce type d'offre. Il n'y avait dès lors pas vraiment d'urgence à partir du moment où il n'y avait pas de réaction rapide en face », commente Alain Moustard.

Aujourd'hui, le contexte a changé. La guerre entre opérateurs fait rage, alimentée par des consommateurs sans cesse à la recherche d'offres

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

packagées et pour un coût toujours plus modique. Prendre systématiquement une longueur d'avance sur la concurrence fait figure d'avantage concurrentiel majeur dans cet environnement.

« La sortie de nos offres est très dépendante du marché, de ce que font SFR et Orange. Nous avons besoin d'une réactivité très forte. Nous sortons nos offres en quelques semaines. Pour passer de quelques mois à quelques semaines, nous avons cherché des outils nous permettant d'être plus agiles. Dans l'automatisation de la conception de l'offre, des prix et des tests, ainsi que dans l'accélération des tests. Et nous avons refragmenté les équipes ». S'extraire du sempiternel et lourd cycle en V - la méthode de gestion de projet classique - devenait indispensable pour accélérer l'ensemble de la chaîne.

## L'agilité pour le prototypage

« Grâce aux méthodes agiles, nous avons modifié le prototypage », raconte Alain Moustard, qui explique que la définition d'un cahier des charges est difficile quand on démarre une nouvelle activité. « Quand on a lancé la ligne fixe, il nous a fallu fabriquer un nouveau SI pour aller toucher le monde des entreprises. Mais, pour définir nos besoins métiers, nous avons en face de nous des maîtrises d'ouvrage qui ne savaient pas bien ce qu'elles voulaient », constate-t-il. En avançant pas à pas, itération par itération, à partir de besoins définis initialement à 60 %, Bouygues Télécom est parvenu à constituer un SI pour le fixe en 3 ou 4 mois.



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

« Avancer en mode prototypage permet de traduire progressivement les besoins en développement de façon à ce que le client (les directions métier, ndlr) alimente sa réflexion ». Et ce sur des périodes courtes de l'ordre d'une semaine - période généralement consacrée à un sprint (une itération dans la terminologie de la méthode agile Scrum).

Thierry Alexandre, qui dirige quant à lui le centre de développement de Nantes de l'opérateur - là où sont centralisées les équipes de développement après l'épisode indien -, insiste sur le fait que le prototypage agile permet de travailler dans la sérénité. « On découvre très tôt les problèmes et cela permet de produire des versions successives de qualité. » Un processus de fabrication qui a d'ailleurs fait ses preuves lors du lancement des activités de FAI de l'opérateur. « Sur ce créneau, tout le monde partait de zéro, commente-t-il. Il a fallu apprendre le métier de FAI. On ne pouvait pas partir dans le modèle classique de cycle en V. Il fallait ajuster le tir au fur et à mesure de la montée en compétence. »

Cette transition de l'opérateur vers les méthodes agiles passe également par la mise en place d'un attirail d'outils - ici Open Source - pour contrôler le versioning - la sortie des versions -, et accélérer les transitions entre les différentes phases du développement. Le centre de Nantes s'est notamment équipé d'un « ordonnanceur ». « A partir des builds (versions de développement, ndlr), nous enchaînons automatiquement sur les compilations, puis, surtout, nous faisons passer des batteries de tests. »

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## L'agilité par la polyvalence des équipes

Si l'agilité n'était pas un concept complètement nouveau pour Bouygues Télécom, il a toutefois fallu recruter de nouveaux collaborateurs et les former aux nouvelles méthodes de conduite de projet. L'accent a alors été mis sur la polyvalence des profils recherchés. « Un critère d'agilité », s'amuse Alain Moustard. « Les équipes font à la fois du développement, de la production et des tests. Celui qui conçoit, développe et teste. C'est aussi cela qui fait gagner du temps avec les prestataires et permet d'éviter les intermédiaires. » Un profil mêlant à la fois des compétences d'ingénieur, d'architecte et de programmeur en somme. Au final, les processus de sorties des offres ont été divisés presque par deux, tant en temps passé qu'en budgets.

« Il y a deux ans, il fallait 22 semaines pour sortir une offre. Nous sommes passés à 15 et certains modules commencent à sortir en 3 semaines », affirme Alain Moustard. Avant d'ajouter : « il faudra encore aller plus loin » dans la réactivité.

Parce qu'elles rendent les développements plus prévisibles, les méthodes agiles constituent aujourd'hui un moyen de garantir une relation de confiance entre le client et le fournisseur. C'est un des messages qu'a tenté de faire passer ce matin Jeff McKenna, chef évangéliste Agile de [Serena](#), spécialiste de la gestion de projet et de gestion de cycle de vie, lors d'un entretien avec la

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

presse. McKenna était en France pour porter la bonne parole autour de Scrum, la méthode agile tendance, dont il est le co-créateur.

**Les méthodes agiles** (comme Scrum ou XP - Extreme programming) revisitent la gestion de projet en reposant les développements sur de courtes itérations (on parle de Sprint), et donnant la possibilité au client d'interagir avec les équipes de développement en cours de projet pour redéfinir les besoins et les priorités. Les gains généralement mis en avant sont des produits finaux plus proches des desiderata des clients et des développements plus rapides, notamment.

Jeff McKenna explique que c'est parce que les développements sont plus prévisibles - et donc plus maîtrisés - que cette relation de confiance entre les 2 parties s'établit. « Le client peut faire confiance à l'éditeur dans sa capacité à faire le logiciel souhaité, avec un panel de fonctionnalités garanties », souligne-t-il. Aujourd'hui, lorsqu'il rédige un cahier des charges demandant dix fonctionnalités, un client sait par avance que toutes ne seront pas réalisées. En étant agile, il est en revanche assuré qu'au moins huit de ses dix fonctionnalités seront livrées, avec peut-être une marge d'erreur de 1 », commente-t-il.

Et il semblerait que les méthodes agiles fassent leur chemin dans les entreprises. Avec 85 000 certifications, Scrum progresse dans les projets mondiaux - en France, la société Valtech délivre les certifications. Surtout le concept commence à gagner les couches dirigeantes. « Au départ, la décision d'utiliser les méthodes agiles reposait sur les épaules du développeur, raconte-

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

t-il, mais on voit de plus en plus le middle management adopter l'agilité, dès qu'il est question de gérer une équipe. ». S'il reconnaît facilement que rares sont les cas d'adoption à l'échelle d'une entreprise entière, mais encore une fois, McKenna explique que l'adoption progresse, citant notamment en exemple Salesforce. « L'agilité s'adapte parfaitement au marché du SaaS parce que les mises à jour sont fréquentes et les projets plus courts », explique-t-il.

## Des méthodes contractuelles encore expérimentales

Reste encore à formaliser ce relation de confiance dans un contrat pour attirer un peu plus les entreprises. Car pour l'heure, c'est bien là que le bât blesse, [comme nous l'évoquions dans un précédent article](#). Comment concilier le contrat au forfait qui repose sur un cahier des charges fonctionnel ferme, avec les développements par itérations, permettant de faire évoluer les besoins en cours de projet? Si certains parlent d'exercice vaudou - et donc d'une incompréhension au niveau des entreprises -, Jeff McKenna préfère parler de façon de penser différente. Tout en rappelant, qu'effectivement sur ce terrain, on en est encore aux premiers stades : « Il y a plusieurs expérimentations autour de différents types de contrats pour encadrer le développement agile. Mais il s'agit surtout de formaliser un process comme un service qui conduit vers un produit finalisé à partir de définitions peu précises et peu établies du

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

côté du client. » Faire accoucher les esprits en somme, comme l'art de la maïeutique chez Grecs.

« Les entreprises qui découvrent l'agilité découvrent au passage de nouvelles formes de contrats », poursuit-il, expliquant que parmi certaines expérimentations, le contrat passé - et facturé - à l'itération a donné de bons résultats : « Prenons l'exemple de cette petite entreprise travaillant pour la défense en Grande-Bretagne et qui a pour habitude de mener des itérations (sprint) de deux semaines. Leur idée est de formaliser les contrats au rythme de ces deux semaines. Ils se mettent d'accord avec les clients sur les fonctionnalités à développer pendant ces deux semaines. Au terme de cette période, ils tirent un bilan avec le client et ce dernier confirme s'il souhaite renouveler le contrat ». Une réussite, selon lui.

Le ciment de l'offshore ? En apparence antinomique avec l'externalisation à l'étranger (offshore), les méthodes agiles pourraient bien en être en réalité le liant, à chaque fois qu'il s'agit de délocaliser des développements. Une démarche agile, qui fractionne les cycles de développement en de courtes itérations, peut trouver son chemin dans les procédures industrielles qui régissent de plus en plus l'externalisation offshore. Chine, Inde, Europe de l'Est ou encore Afrique du Nord (on parle alors plutôt de nearshore), quelle que soit la localisation du site, les problématiques restent souvent les mêmes : distance, formation, éducation et méthode de travail. Autant de contraintes et disparités

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

qui pourraient rendre la tâche plus ardue qu'avec des projets réalisés sous le même fuseau horaire.

Comment dès lors concilier l'agilité, qui insère les développeurs au cœur de processus, et l'offshore, quand ces mêmes développeurs sont à des milliers de kilomètres ? Comment entretenir les relations de confiance que créent intrinsèquement les méthodes agiles dans [les relations clients / fournisseurs](#) ?

Pour Nathalie Lopez, directrice adjointe et responsable de l'offre agile chez Valtech, la greffe peut prendre, mais à condition de procéder à quelques ajustements. Tout en faisant ce constat, qui rend ladite greffe non seulement possible, mais souhaitable : « avec la démarche classique client / fournisseur, le client n'est presque jamais satisfait surtout avec l'offshore ».

## Réduire l'éloignement

C'est notamment pour répondre au problème d'éloignement amené par l'offshore que les prestataires recourent à l'agilité. Selon le rapport 2008 de la société VersionOne, qui cartographie l'état de l'art des méthodes agiles, les entreprises ayant déjà adopté l'agilité dans leur processus de développement fonctionnent avec un ou plusieurs sites distants. Il s'agirait donc d'une motivation poussant à se lancer dans une stratégie dite agile.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

Mieux, sur la totalité des entreprises sondées (plus de 3 000 réparties dans 80 pays), 21 % d'entre elles utilisent les méthodes agiles pour répondre au besoin de processus de développement outsourcés et quelque 20 % supplémentaires envisagent de le faire à terme.

Pour Nathalie Lopez, « l'agilité compense bien la distance en favorisant la communication au quotidien avec les équipes offshore et elle permet le contrôle et la maîtrise des développements au jour le jour ». Et cela est notamment réalisable grâce à la mise en place d'outils favorisant l'intégration continue, principe qui consiste à contrôler chaque modification du code source afin de limiter toute anomalie ou régression des fonctionnalités de l'application en cours de développement. Cette observation en continu, surtout si elle est répétitive, est clé, insiste Nathalie Lopez, qui parle même de ciment du projet, surtout dans un contexte offshore. Un contexte où chaque mise à jour doit être contrôlée et validée immédiatement pour que les développements se poursuivent - pas question de tirer un trait sur l'un des gros avantages de l'agilité, l'accélération des temps de développement.

## Désigner un champion fonctionnel

Reste alors à trouver le moyen d'assurer et de pérenniser la communication entre les équipes de développeurs. Et c'est là notamment que les entreprises doivent réaliser quelques ajustements. « Il faut en effet plus de formalisation, plus de documentation et valider la compréhension des aspects fonctionnels »,

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

résume Nathalie Lopez. En gros, les différences culturelles, ou les décalages liés au langage, peuvent s'avérer très pénalisantes dans l'exécution du projet. Pour répondre à cette problématique, « on est obligé de davantage structurer et de mettre en place des rôles supplémentaires », poursuit-elle. On parle alors du « champion fonctionnel », le garant de la compréhension de l'ensemble des fonctions de l'application au niveau de l'équipe offshore. Un poste clé qui s'apparente alors celui d'un ambassadeur, qui peut également être dépêché sur le site du client, afin de faire office de relais.

Nathalie Lopez insiste enfin sur la nécessité de fixer les réunions qui ponctuent les sprints. « Et ne jamais changer leur timing ». Histoire d'avoir une visibilité récurrente sur le projet et surtout de pouvoir évaluer et mesurer l'avancement des travaux à intervalle régulier par le biais d'indicateurs. Un carcan indispensable, que chaque équipe doit inclure dans son planning.

Alors l'agilité, remède absolu contre tous les maux du développement offshore ? Pas si simple. Dans un excellent article, [Martin Fowler, consultant au sein du cabinet ToughWorks, attire l'attention sur l'épreuve de force](#) qu'engendre la mise en place de l'agilité dans un contexte offshore. « Bien plus pénible que dans un contexte de gestion classique [notamment en raison de la distance et à des disparités culturelles, ndlr]. Mais les méthodes classiques sont encore bien plus pénibles que les méthodes agiles. » Le moindre de tous les maux, en quelque sorte.

---



---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ Développement : seulement 36 % des projets livrés dans les délais

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

Le retard des livrables serait-il une spécificité du développement logiciel à l'européenne ? C'est une des conclusions qu'on peut tirer des derniers chiffres publiés par le cabinet d'études Evans Data, d'après une enquête réalisée auprès de 1 200 développeurs en Amérique du Nord ainsi que dans les zones Emea (dont l'Europe) et Asie-Pacifique. Alors que la complexité des développements augmente, poussée notamment par des modèles de développement et d'informatique plus distribués (à l'image du Cloud Computing par exemple), les développeurs du monde entier peinent cependant véritablement à sortir leurs projets dans les temps.

Reste que selon Evans Data, les développeurs européens seraient les plus mauvais élèves en matière de délai. Ceux-ci ont admis n'avoir livré que 36% des projets dans les temps et moins de 60% des développements ont été fournis quelque trois semaines après la date marquant la fin des phases de développement prévues initialement. De leur côté les développeurs nord-américains semblent plus rigoureux en terme de calendrier : ils affirment avoir livré 51% de leurs développements dans les temps impartis au projet et deux-tiers des développements seraient livrés trois semaines après la date initiale. Mêmes résultats en ce qui concerne les projets livrés dans les temps pour les

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

développeurs de la zone Asie-Pacifique, note l'étude, tout en soulignant que 71 % des développements dans cette zone sont délivrés trois semaines après la date fixée par le calendrier initial.

Autre donnée intéressante, les développements réalisés en interne respecteraient davantage le planning initial que ceux effectués par des prestataires externalisés. Les résultats obtenus par les développeurs de la zone Asie-Pacifique - la poche principale de l'externalisation - cités précédemment en sont certainement une première explication.

L'étude note enfin que les projets de développements en Amérique du Nord et en Europe sont le plus souvent abandonnés pendant les phases de programmation, tandis que pour les développeurs Apac, les phases de tests sont les plus souvent fatales aux projets.

### **Pas de solution miracle**

Plus surprenant, explique Evans Data, l'agilité, qui aujourd'hui occupe une place de plus en plus importante dans les phases de développements et dans l'ensemble du cycle de vie du projet, ne semble pas, pour autant, être le remède adéquate.

"Ce qui est intéressant, rappelle le cabinet, c'est qu'alors que les développeurs sont adeptes de l'agilité, les projets reposant sur les modèles de management de type six sigma ou Itil, ainsi que sur la gestion de projet en cascade [appelé également cycle en V - la méthode de gestion traditionnelle, NDLR] sont moins

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

propices à l'abandon", souligne Janel Garvin, PDG d'Evans Data.

Une étude de VersionOne, éditeur d'outils de gestion de projets, rappelait en janvier dernier que si les méthodes agiles - à l'image de Scrum - gagnaient en popularité, elles restaient cependant cantonnées à de petits projets en entreprise, [freinées par le bouleversement organisationnel que cela entraîne dans un schéma de gouvernance classique](#).

Reste une question que n'aborde pas Evans Data : ces retards dans les livrables n'entraînent-ils pas un raccourcissement d'autres phases du projet, comme le testing ? [Bernard Homès, président du Comité français des tests logiciels \(CFTL\), nous rappelait à l'occasion de la 2e journée française des tests logiciels](#) que, si les phases de tests certes se multipliaient, elles étaient encore réalisées dans l'urgence, et souvent en aval des phases de développement. Une phase dans laquelle on n'hésite pas à tailler pour respecter un certain délai. "15 % des défauts sont aujourd'hui livrés en production", ajoutait-il alors.

---

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

### Le lean, moins « baba-cool » que les méthodes agiles

Stéphanie Chaptal,

Lorsque dans les années soixante, Toyota invente un [nouveau modèle de management](#) mettant l'employé au cœur de l'innovation, le constructeur automobile allait relancer sa production et son succès commercial, mais également lancer le lean management dont le but est d'être plus rapide, plus qualitatif et de réduire au maximum les stocks. Du monde industriel, le lean management s'est peu à peu étendu aux services et au back-office dans les années 2000 avant désormais d'intéresser les services informatiques. « Dans ce domaine, la mise en place du lean a été plutôt compliquée », reconnaît Marie-Pia Ignace, senior advisor à l'institut Lean France. Selon elle, il y a d'abord eu trois domaines d'expérimentation. Dans la maintenance, le lean cherchait à réduire le temps de traitement des incidents et à éliminer le plus possible les causes d'incident ; dans la conduite de projet, il s'agissait de renforcer le travail en équipe pour être plus rapide et plus fiable et chercher l'amélioration permanente ; et dans la production, il fallait améliorer la production. « Aujourd'hui, nous recherchons une vision globale sur l'ensemble

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

du département pour assurer une meilleure fiabilité de l'existant et créer plus de valeurs et moins de bureaucratie. »

## PDCA et standardisation des procédures

De belles promesses ? Oui mais en pratique, le passage au lean n'est pas un passage à une méthode de management « à la Bisounours ». « Pour l'IT, le passage au lean est un retour à la source pour le management gêné par le côté « baba-cool » des méthodes agiles, » constate Antoine Contal, consultant senior d'Operae Partners. « Le lean passe par le fait de redonner de l'autonomie aux gens sur le terrain et développer l'expertise avec la mise en place de cycle PDCA (Plan/Do/Check/Act). » Ce processus consiste à identifier le problème, en chercher les causes éventuelles et mettre en œuvre des solutions, puis à constater point par point ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas marché afin d'en tirer les conséquences : standardiser au niveau de l'équipe les méthodes qui marchent et corriger le reste. A titre d'exemple, dans le développement logiciel, cette méthode, en imposant des points de vérification (le Check) toutes les deux semaines, réduit les batches et permet de découvrir plus vite les problèmes. Donc de les résoudre plus rapidement et gagner du temps et de l'argent sur le développement des projets.

Concrètement, la banque américaine Wells Fargo en utilisant une approche lean pour son département IT et en le rapprochant des équipes opérationnelles, a réussi sa transition vers le zéro papier dans le back office et est passé d'un million de documents numérisés et traités par mois en 2002 à un milliard en

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

2010. Autre exemple, Pierre Pezziardi fut pendant un an DSI de Bred Banques populaires. En utilisant les méthodes agiles et le lean management, ses équipes ont réduit le nombre d'incidents (en éliminant par exemple des milliers d'appels au service support car auparavant les utilisateurs ne pouvaient redémarrer seuls une session figée sur leur poste). L'une des méthodes utilisées a été de prévoir dans le budget informatique, 500 jours/homme par an sans objectif particulier. A charge pour les équipes de les utiliser pour tenter de résoudre les problèmes du quotidien qui les gênaient le plus (comme l'ajout d'un bouton sur le poste utilisateur pour redémarrer sa session sans passer par le support). « Derrière le lean IT, il n'y a pas besoin d'intégrer de nouveaux workflow ou de nouveaux logiciels, il suffit et il est nécessaire d'intégrer tous les acteurs dans la chaîne de production pour y gagner », constate Antoine Contal.

---

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ TIC et stress: l'organisation du travail plus que jamais mise en cause

Anne-Marie Rouzeré,

Au baromètre du stress des cadres, [relevé tous les six mois par le syndicat CFE-CGC](#), l'aiguille est plus que jamais dans le rouge. Dans la quasi-totalité des réponses sont invoqués l'impact des outils de communication, le volume croissant d'information et l'exigence de réactivité qu'ils induisent (85% des réponses), y compris en dehors des horaires et du lieu de travail (75% des cas). Un constat de *"brouillage des frontières spatio-temporelles entre travail et hors-travail"*, mais aussi de contradiction entre plus d'autonomie et plus de contrôle dans le travail, repris par ailleurs par l'imposant rapport ([L'impact des TIC sur les conditions de travail](#)) présenté la semaine dernière par la Direction générale du travail (DGT) et le Centre d'analyse stratégique (CAS).

Sans surprise, face à ce flou, la première recommandation concluant cet état des lieux est d'y glisser autant que possible un peu de clarté. *"Développer des dispositifs de régulation interne des usages"*. Mettre, par exemple, des limites horaires à la messagerie. Comme certaines entreprises commencent à le faire avec une "charte des usages" ou du "bon sens numérique".

### Une organisation tiraillée entre process et projets

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Réguler: n'est-ce pas d'ailleurs le souhait implicite d'une large majorité de DSI et de dirigeants d'entreprise qui freinent des quatre fers devant l'irruption des medias sociaux dans l'entreprise? Selon une [étude d'Iron Mountain](#), société spécialisée dans les services de gestion de l'information, sept entreprises françaises sur dix avouent reculer devant la difficulté à contenir le mouvement. Ce qui les conduit (neuf fois sur dix) à en interdire l'usage au travail. Peine perdue, si l'on en croit l'enquête du cabinet KPMG ([How business are making the most of social media](#)). Et qui risque même de faire pire que mieux, dès lors qu'une personne sur trois passe outre l'interdiction et contourne les protocoles de sécurité à cet effet. Ce que décrit également le rapport du cabinet McKinsey sur la façon dont les usages des réseaux sociaux ont commencé à transformer en profondeur les organisations ([How social technologies are extending the organization, novembre 2011](#)).

Finies les organisations pyramidales. Place à une approche des priorités partant de la base, des faits et de l'expérimentation plutôt que venant du seul sommet de l'entreprise. Place à la transparence financière, à l'évaluation par les pairs. Place à une organisation constamment confrontée à une certaine dichotomie entre process et projets, tiraillée entre la continuité des process et les changements induits par les projets. Place aux "collectifs de travail" plus ou moins formels, plus ou moins temporaires. Le rapport du CAS consacre un chapitre entier à ce "nomadisme coopératif" dont les *"avantages se paient par une insécurité plus grande"*.



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Le chambardement est tout aussi intense avec les usages de la mobilité et la consumérisation rapide de l'informatique d'entreprise. [Forrester](#), [Morgan Stanley](#), [Orange](#), [Cisco](#), [Symantec](#) : enquête après enquête, se confirme l'ancrage dans l'environnement de travail du BYOD (bring your own device). Autant de constats qui sonnent comme des avertissements. Car tout semble indiquer que la prise en compte des risques associés à ces évolutions reste nettement insuffisante.

## L'expérience utilisateur mise en exergue

Autre vieille antienne, reprise par le rapport du CAS, le fait que *"les critères techniques et financiers prennent trop souvent le pas sur les conséquences organisationnelles"*. Depuis le temps qu'organisateur et ergonomes s'évertuent à prôner ensemble la prise en compte du facteur humain et l'accompagnement du changement, l'on pourrait légitimement penser que le message est passé. D'autant qu'en matière de conduite de projet, les méthodes agiles et autre démarche centrée sur l'utilisateur (user experience) ont la cote... tout au moins dans le discours. Mais les "pro" de l'expérience utilisateur continuent de constater que *"l'outil sert trop souvent de bouc émissaire pour cacher de vrais problèmes d'organisation et de comportements"*, comme en témoigne [Rémy Wilders](#), directeur général de KMB partners. Depuis une dizaine d'années, *"l'effort de formation continue concernant les TIC a singulièrement fléchi"*, ajoute le rapport du CAS (statistiques de la Dares à l'appui). La plus grande maîtrise

//////  
**Dans ce guide**

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

des outils par les salariés, notamment les plus jeunes, et le développement de l'autoformation ne sauraient tout résoudre.

D'où les recommandations - bien classiques - assénées par le rapport CAS/DGT, d'associer systématiquement les utilisateurs et les DRH à la conduite des projets. Et de poursuivre, voire reprendre, l'effort de formation continue tant des usagers que de leurs délégués (DRH, représentants du personnel) afin qu'ils soient "en capacité de débattre avec les professionnels du SI". Une précaution semble-t-il déjà présente dans les priorités des DRH des grandes organisations. Dont 80% placent en tête de leurs objectifs pour 2012 ([baromètre RH de CSC](#)) "l'accompagnement des transformations organisationnelles de l'entreprise".

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

### ■ Réutilisation du code Open Source : quelles implications ?

**Valéry Marchive**, Rédacteur en chef adjoint

L'utilisation de composants tiers et de code vulnérables au sein de nouvelles applications est devenue un problème de sécurité majeur souligné dans le [Top 10 des vulnérabilités applicatives](#) de l'Open Web Application Security Project (OWASP). Dans ses précédentes versions, la catégorie Utilisation de composants aux vulnérabilités connues était intégrée à une autre, plus générique, Défaut de configuration. Mais le problème est devenu si répandu qu'il mérite désormais une catégorie propre.

Les résultats de [l'étude annuelle de Sonatype sur le développement Open Source](#) apporte un regard intéressant sur les raisons pour lesquelles l'utilisation de code recyclé génère autant d'applications vulnérables. Dans ce rapport, la vaste majorité des 3 500 développeurs, managers et architectes sondés ont indiqué que leurs applications contenaient au moins 80 % de code Open Source, contre 20 % de code personnalisé. Plus loin, 76 % des grandes organisations n'ont pas de contrôle sur les composants utilisés dans leurs

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

projets de développement logiciel, et que 65 % ne maintiennent pas d'inventaire des composants utilisés dans leurs applications en production. Pire, plus de la moitié des grandes organisations ont admis que leurs développeurs ne se concentrent pas sur la sécurité. Combinez tous ces aspects et les raisons qui ont poussé l'Owasp à pointer la réutilisation du code comme une vulnérabilité majeure du processus de développement applicatif deviennent évidentes.

Pour améliorer la gestion du développement de code Open Source et tiers, les équipes doivent créer et tenir à jour une liste de tout le code utilisé, en intégrant les dépendances et les sources. En outre, chaque source devrait disposer d'un point de contact désigné pour suivre les mailing-lists et les mises à jour. Ces tâches peuvent être plus aisément gérées avec un outil de gestion de dépôt - un point central de stockage des composants logiciels et de leurs dépendances utilisés pour le développement, le déploiement et le provisioning. Un gestionnaire de dépôt peut également aider à faire appliquer les règles relatives à la réutilisation de code.

Seuls les composants qui ont été examinés et qui répondent aux exigences internes devraient figurer dans le dépôt, et les développeurs devraient ne pouvoir utiliser que ces composants dans le cadre de leurs projets. Les produits de gestion de dépôt, tels que Nexus de Sonatype, ou Stash d'Atlassian, aident à intégrer la gestion du cycle de vie des composants à celle du cycle de vie des applications. Ils offrent également un inventaire des composants présents dans les dépôts internes et les applications en production, et alertent par avance les

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

managers de vulnérabilités nouvellement découvertes, simplifiant la surveillance continue des applications en production.

Bien que disposer d'un gestionnaire de dépôt simplifie la gestion du code et des composants, les projets doivent toujours être menés avec une politique de régulation de la réutilisation du code et de prévention de toute confusion quant à qui est responsable de la gouvernance des composants Open Source. Un plan de réaction d'urgence est également vital pour réagir rapidement à la diffusion de tout correctif critique concernant un composant en cours d'utilisation. Les vulnérabilités découvertes dans les composants Open Source, les frameworks ou les bibliothèques sont rapidement exploitées par les pirates. De fait, ils peuvent automatiser leurs attaques, sachant que les applications construites à partir du code défaillant seront vulnérables tant qu'un correctif ne sera pas diffusé et installé.

Les bénéfices liés à l'utilisation de code Open Source seront toujours supérieurs aux coûts associés au développement de ressources similaires. Mais cela requiert un processus visant à garantir que tout le code tiers est maîtrisé et bien à jour. Il n'est désormais plus sûr de laisser simplement les DevOps choisir les composants qu'ils souhaitent utiliser pour un projet.

**Par Michael Cobb, spécialiste de la sécurité applicative.  
Adapté de l'anglais par la rédaction.**

---

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

### ■ Salaires IT : la technicité paye encore et toujours

**Anne-Marie Rouzeré,**

La progression de +0,7% des salaires IT en 2014 constatée par l'étude annuelle du cabinet Expectra confirme la rigueur salariale à laquelle n'échappe pas le secteur. Pour l'ensemble des cadres, tous secteurs confondus, l'évolution est de +0,9%. Une rigueur toute relative cependant, qui comporte, en toute logique, des exceptions pour les compétences particulièrement recherchées.

De fait, 2014 ne diffère guère de 2013. Dès le début de l'année, quatre employeurs sur cinq du secteur IT entendaient continuer à mettre la pédale douce sur leur masse salariale ([selon l'étude du cabinet Robert Half](#)). A commencer pour les métiers du développement (le gros des effectifs), « sans inflation particulière » prévue, [d'après l'étude du cabinet Hays publiée en janvier](#).

La conjoncture - atone - y est évidemment pour beaucoup. En témoigne l'évolution du salaire mensuel de base des cadres ([statistiques de la Dares](#)),

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

marquée par un « ralentissement dans un contexte de faible inflation ». En 2013, dans la branche professionnelle bureaux d'études, de conseil et prestations dont relève le secteur IT, les salaires ont pris +1,5%, soit moins d'un point au-dessus de l'inflation (+0,6 %). [Le suivi trimestriel effectué par la Dares](#) montre d'ailleurs que la rentrée dans le rang des informaticiens ne date pas d'aujourd'hui.

### Moins d'un point au-dessus de l'inflation

Depuis fin 2008, tous secteurs confondus, le salaire de base des cadres a progressé de 10,5 points. Pour la filière informatique, la progression est de 9 points en six ans. Soit deux fois moins que pour le secteur télécom (18 points depuis fin 2008). Selon le dernier pointage (publié en juin), en 2014, la tendance reste la même : +1,6% entre mars 2013 et mars 2014 pour l'ensemble des cadres ; +1,4% pour les informaticiens, soit encore moins d'un point au-dessus de l'inflation ; +2,2% pour le secteur télécom.

Le tassement s'observait au début de l'année (enquête Hays) aussi bien sur les salaires des métiers du développement, que pour ceux de l'infrastructure (système, réseaux). Sauf exceptions, liées notamment à la percée du cloud computing, de la mobilité, du e-commerce, et du même coup, aux tensions de l'embauche sur certaines spécialités recherchées pour ces chantiers récents. Et c'est bel et bien sur ces tensions spécifiques que, d'une année sur l'autre, les divers baromètres salariaux des cabinets et sites de recrutement se rejoignent.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

## L'architecte technique - et Devops - en vedette

En 2014, le profil vedette de la filière IT serait ainsi, selon Expectra, l'architecte technique. Avec une progression de salaire médian de +3,3% (à 44610 euros) qui le situe - comme l'an dernier - dans le top 5 des hausses de salaires des cadres. En 2013, le bonus pour ce métier était plus marqué (+5,5%). De plus, cette fois, il est le seul à figurer au palmarès pour les métiers de l'infrastructure. L'ingénieur sécurité et l'ingénieur réseau, qui étaient gratifiés l'an dernier d'une progression de +6,1% et de +5,6% (certes, en situation de rattrapage) sont en retrait en 2014.

Le baromètre « temps réel » du site [ChooseYourBoss](#) (dédié aux compétences IT) indique sensiblement la même tendance à la hausse pour l'ingénieur infrastructure. Avec une échelle de salaire allant de 35 k€ à 70 k€ selon le niveau d'expérience. En mettant de plus en exergue, chez l'ingénieur infrastructure, la compétence Devops. « Le fait que l'on raisonne de plus en plus en termes d'API glanés ici et là, amène à repenser les architectures, et surtout à exercer une veille constante dans ce domaine », commente Laurent Chollat-Namy, fondateur de ChooseYourBoss et directeur général adjoint Internet de Figaro Classified. Ce qui valorise d'autant les profils concernés, « polyvalents » est-il souligné, afin de pouvoir assurer la mécanique de l'intégration continue et du développement continu. Le constat vaut aussi pour l'ingénieur (ou expert) sécurité (salaire de 45 k€ à 65 k€ selon le cas) dont les



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

compétences sont en permanence challengées, notamment dans la course-poursuite avec le piratage.

La course aux compétences « up-to-date » en développement amène également le métier de développeur à figurer dans le top 10 des hausses de salaires de l'étude Expectra. Toutes proportions gardées cependant, dans le contexte actuel de modération généralisée. Pour l'ensemble des développeurs, la majoration est de +2,3% en 2014, pour un salaire brut médian de 38 280 euros (à ne pas confondre avec le salaire moyen, rappelle l'étude Expectra, salaire médian signifiant que la moitié des développeurs gagne moins, l'autre moitié gagne plus).

### Plus-value du côté des applications mobiles

Le baromètre de ChooseYourBoss ou celui de Urban Linker, dédiés aux « acteurs du web », démontrent que cette inflation - toute relative - recèle une disparité sensible. Disparité liée à la fois à la maturité des technologies (maturité de l'offre et de la demande) et à la relative rareté de certaines compétences. Selon [les grilles de salaires d'Urban Liker](#), le bonus va cette année aux débouchés émergents (Big Data, développeurs Hadoop, spécialistes de la visualisation) et autres expertises peu courantes (architectes UX/UI, plus de six ans d'expérience par exemple). L'équipe de ce cabinet précise cependant que ses grilles sont établies à partir d'embauches réalisées en Ile-de-France, « sans distinction du type d'entreprise » (start-up, grand compte, éditeur, agence, etc).

//////  
**Dans ce guide**

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

Les deux baromètres convergent pour reconnaître une certaine plus-value aux développeurs d'applications mobiles, iOS ou Android (entre 45 et 50 k€ avec quelques années d'expérience). Et ce, sans que l'écart (de salaires) entre les deux environnements soit significatif. Ni même par rapport aux compétences JavaScript (dans les versions front-end ou back-end) ou Java dans ses versions plus évoluées (Scala). « La ressource reste pénurique », considère Laurent Chollat-Namy. En revanche, selon ces deux baromètres, la demande tend à se tasser pour les compétences PHP banalisées, donnant d'autant plus de relief aux profils ajoutant la maîtrise d'un framework (Zend, Symfony, MVC ou PHP full stack), pour le développement d'appli web de bout en bout.

Pour le dirigeant de ChooseYourBoss, cette transparence (barométrique) voulue autour des salaires d'embauche se justifie d'autant plus que, aussi bien du côté des employeurs que des développeurs, «la disparité des compétences recherchées fait qu'on a du mal à se positionner ». Mais aussi, parce que le segment d'avant-garde de l'IT s'y prête. « Parler salaire chez les développeurs n'est pas un tabou ; il y a déjà une grande transparence à ce sujet entre eux. Au-delà d'une juste rémunération, on le sait, ce qu'ils recherchent avant tout, c'est évoluer dans un environnement technique qui n'est pas dépassé. »

**➤ Next article**

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

# ■ Méthodes agiles en 2014 : des projets plus agiles, mais sans outillage dédié

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

Malgré la montée en puissance du développement agile, les entreprises restent cantonnées à des outils lambda pour gérer leurs projets. C'est l'une des conclusions que l'on aurait pu retenir de la 9<sup>e</sup> édition du baromètre State of Agile, réalisé par la société VersionOne, un spécialiste de l'outillage agile.

Sur une population de presque 4 000 répondants (dont 21% d'Europe)-, Microsoft Excel et Project demeurent encore - et largement - les deux outils principaux utilisés pour gérer des projets de développements agiles. Le tableur compte pour 68% des réponses et l'outil de gestion de projets 46%. Atlassian/JIRA et Microsoft Team Foundation Server sont cités respectivement par 45%, 33% et 24% des répondants à l'étude. Plus surprenant, Google Docs est utilisé dans 24% des cas. 19% affirment également se reposer sur des outils maison pour gérer leurs projets agiles.

En majorité, ces outils sont mis en place [pour orchestrer des phases agiles](#) s'appuyant, presque sans surprise, sur la méthode Scrum. Celle-ci représente 56% des méthodes. Suit très loin une méthode hybride mêlant Scrum à XP. Seul, ce dernier ne compte d'ailleurs plus que pour moins de 1% des frameworks agiles listés dans ce baromètre.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

8% s'appuient sur un framework associant plusieurs méthodologies, 6% sur Scrumban, 5% sur Kanban et 4% affirment exploiter le modèle de développement itératif - qui correspond davantage à une des pierres angulaires du développement agile.

## Une maturité qui se propage

Globalement, l'étude fait état [d'une infusion des mécanismes des méthodes agiles dans les entreprises](#). Sur les 90% affirmant travailler dans une entité développement basé sur l'agilité, 42% soutiennent se placer dans une phase de maturité située entre une étape de démarrage et de maturité. 18% pensent que leurs équipes ont atteint le stade de la maturité.

Autre enseignement de ce baromètre, les raisons qui ont poussé les entreprises à opter pour les méthodologies agiles sont identiques aux avantages qu'elles en ont tirés a posteriori. La capacité à réagir rapidement aux changements de priorité reste le gain n°1 pour 87% des répondants - cela était une des raisons d'adoption pour 56%, la raison première étant la capacité à accélérer la livraison du produit (59%).

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Autre gain listé, l'accroissement de la productivité (84%), devant l'amélioration de la visibilité (83%) et du moral des équipes de développement (82%). Les gains plus opérationnels et techniques viennent ensuite : [augmentation de la qualité logicielle](#) (78%), réduction des risques au niveau du projet (76%), amélioration de la discipline de l'ingénierie (72%).

Enfin, le manque d'expérience et de compétences, ainsi que la résistance au changement et le bouleversement culturel que cela engendre dans l'entreprise sont cités comme étant à la fois les principales causes d'échec des projets agiles et un frein à l'adoption même des méthodes agiles par les entreprises. Quelque 44% des répondants listent le manque d'expérience en matière de méthodes d'agile comme la cause première d'échec de réalisation de projet, 42% la culture de l'entreprise qui se heurte à la mécanique agile et 38% le manque de support du management.

---

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ Production IT : une filière métier bousculée elle aussi par l'exigence d'agilité

**Anne-Marie Rouzeré,**

« La production, un métier en révolution » : ce thème faisait l'ouverture de la convention annuelle du Club des responsables de production (CRIP).  
Explication du président du club Philippe Sersot.

### **Le SaaS, le cloud, la mobilité ont-ils changé la production IT à ce point qu'il faille parler de révolution ?**

Depuis un an ou deux, le mouvement s'est accéléré. Et c'est bien le contenu du métier de production qui change, passé d'une orientation produit à un fonction orientée service. Avec le cloud et ses déclinaisons, SaaS, IaaS, PaaS, il s'agit de conserver une vue de bout-en-bout du service fourni à l'entreprise, alors que les éléments constitutifs de ce service peuvent être réalisés en interne ou externalisés. Parallèlement à sa responsabilité d'intégrateur, l'équipe de production doit ainsi assurer une sorte d'interface commerciale à l'égard des clients-métiers. S'y ajoute un autre cliquet qui chamboule complètement la perspective du métier. Un nouveau monde de technologies et d'usages qui n'a rien à voir avec ce que l'on a connu, poussé par le big data et les innovations portées par les start up, les bases noSQL, Hadoop, etc. Un monde lié à des modalités d'organisation radicalement différente du positionnement habituel

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

« études/production ». Avec des applications « no release » et des mises en production en « non-stop service », selon la démarche « devops » qui vise à fluidifier les livraisons. De plus, dans un contexte d'infrastructure « commoditisée » qu'on peut aller chercher ici et là, un tas de fonctions - de résilience, de redondance, de partage de charge, de duplication des données, etc - assurées auparavant au niveau de l'infrastructure, remontent au niveau des applications et du code même. D'où le retour du développeur « en tête de gondole ».

### **En quoi est-ce un chamboulement complet plus qu'une évolution pour un métier qui en a connu bien d'autres ?**

D'abord parce qu'il y a le patrimoine applicatif, le fameux *legacy* qui ne peut être traité de la même façon que la couche d'innovation. Soit d'une part, 70 à 80% de l'activité d'une production IT pour lesquels le niveau de service doit être très prédictif et industrialisé, pour atteindre le coût le plus bas possible. D'autre part, une activité reposant sur des équipes agiles, proches des métiers, opérant sur des infrastructures « commoditisées ». La démarche « je ne veux voir qu'une seule tête » avec des process bien établis ne peut plus fonctionner. Dans le fonctionnement même de la production, il faut pouvoir tenir compte d'une certaine segmentation. Savoir de quelle case relève tel pan des SI, selon quelle modalité de gestion, plutôt industrialisée ou plutôt « devops ». Et pour autant, savoir assurer l'intégration de l'ensemble. La difficulté n'est pas dans la

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

composante technique de l'activité de production mais dans la façon d'aborder ce que représente l'IT dans l'entreprise.

**Le grand changement se situerait donc au niveau de la gouvernance de la production ?**

De la gouvernance, oui, mais au niveau de l'entreprise et avec les métiers, pas seulement en interne, au sein du seul département IT. Avoir une gouvernance forte qui verrouille tout n'est pas la solution. C'est au contraire laisser la porte ouverte au « shadow IT » qui échappe à tout contrôle. En revanche, segmenter signifie savoir distinguer, sans qu'il y ait derrière un jugement de valeur. Car un département comptable n'a pas les mêmes types de besoin qu'un département marketing, plutôt demandeur de « non-stop release ». Et savoir maîtriser les coûts du *legacy* - ce qui permet par ailleurs de dégager une marge pour l'innovation - est tout aussi important qu'être réactif. Il s'agit de valider avec les métiers-clients cette segmentation. Faire cohabiter le Devops avec l'ITil, maîtriser à la fois l'agilité et la prédictibilité.

**N'est-ce pas déjà le cas à en croire le « buzz » fait autour du Devops ?**

On en parle beaucoup mais le fait-on vraiment ? Tout juste a-t-on au mieux organisé l'automatisation du provisioning de serveurs ou d'environnement. Mais rares sont ceux qui ont vraiment fait bouger les lignes entre études et production. Ce n'est pas une question d'équipement, mais plutôt de prendre le



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

sujet à bras le corps, de secouer les organisations sur la base de nouvelles compétences.

### Quelles compétences sont en jeu ?

D'abord, celles concernées par la gouvernance avec les métiers. Il s'agit de conduire une vraie réflexion sur l'architecture d'entreprise. Ensuite, du fait de la proximité accrue entre les processus métiers et leur déclinaison en systèmes d'information, la mise en musique dépend d'intégrateurs de services de bout en bout. Enfin, au niveau technique, il y a place pour des spécialistes, non plus techno par techno, mais plutôt des profils blindés sur les questions d'automatisation, d'orchestration, de définition d'un service de bout-en-bout. Ce sont des compétences qui n'existent que trop peu. Il s'agit maintenant d'assurer la mutation des équipes actuelles et de les faire monter à la fois en puissance et en nombre.

### Des compétences à renforcer donc, plutôt que des nouveaux métiers pour lesquels il faut prévoir d'embaucher ?

Il n'y a pas vraiment de réponse unique. Chaque entreprise, chaque équipe de production a son historique, sa pyramide des âges. Dans les datacenters, on ne trouve pas que des quinquagénaires. Force est néanmoins de constater que si les profils d'intégrateurs de technologies ne manquent pas, notamment chez les prestataires de services, beaucoup plus rares sont les intégrateurs de services capables d'articuler l'ensemble, avec un bout d'application en mode cloud public

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

ou privé, un autre en cloud privé, encore un autre bout en mode legacy, etc. Dans ce domaine, on apprend en marchant. Avec de plus, en parallèle, un patrimoine à maintenir, notamment autour du mainframe, qui lui aussi réclame du renfort. Mais même si l'autre mode de gestion, hyper-réactif, ne concerne que 10 à 20% du parc applicatif, il faut s'y mettre car dans dix ans, ce sera 50 %.

**Justement : sachant que l'activité autour du patrimoine et plus précisément autour du mainframe a du mal à faire naître des vocations, peut-on envisager de proposer aux profils recrutés pour cette activité qu'ils puissent évoluer ensuite vers l'autre mode de gestion ?**

Cela se fera, mais peut-être à la marge. Face aux besoins de renfort sur ces deux modes de gestion, on ne va pas former les personnes de la même manière. Comme dans l'industrie automobile, il y a le designer et le responsable d'usine. Les deux sont indispensables. Pas plus important l'un que l'autre. De même, pour la filière de la production IT, la question ne se pose pas sous l'angle de l'acquisition de compétences techniques. Ou pas seulement. A cet égard, rien que sur la partie mainframe, tout au long d'une carrière, on est forcément amené à passer d'un sujet technique à maîtriser à un autre. Là n'est pas le problème. En revanche, passer d'un mode de gestion, procédurier, prédictif, axé sur la maîtrise des coûts, à un mode de gestion fondé sur l'agilité, est beaucoup plus délicat. Sauf pour ceux, plutôt généralistes, qui ont déjà cette sensibilité.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Qu'en disent les responsables de production rencontrés lors de cette convention annuelle du Crip ?

Courant 2014, en tant que responsables techniques ou CTO, nous avons senti qu'il fallait dès à présent prendre la vague, que le passage de l'ère du « tout process » à celle de l'intégration de services, avec de nouveaux modèles qui cassent la répartition classique études/production, ne se ferait pas sans nous. Qu'entre le stade de l'expérimentation de bonnes pratiques et celui de la mise à l'épreuve du feu, il nous reste un peu de temps pour réagir. Mais le défi est particulièrement actuel pour les acteurs du secteur de la distribution attaqués sur leur marché par les « pure players ». Il l'est aussi dans le secteur banques-finance où j'opère en tant que CTO. Aucun secteur n'y échappe ou n'y échappera. Au sein du Crip, nous avons un groupe de travail s'occupant de la gestion des carrières et de l'évolution des métiers de la production qui a repris la question sous cet angle. Avec un bon taux de participation : quelque 25 CTO dont une quinzaine présents en moyenne à chaque session de travail du groupe. Prochains rendez-vous en octobre et en novembre : le positionnement de nos métiers face au cloud ou au big data fera l'objet de deux réunions plénières ouvertes aux intéressés, membres du club ou non.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ Développement Agile : comment surmonter la dérive fonctionnelle

### Ellen Gottesdiener

Dans tout projet IT, le risque le plus important est la dérive des exigences des utilisateurs. La dérive fonctionnelle, également connue sous le nom de dérive des objectifs, est courante dans la plupart des projets logiciels, quel que soit le domaine ou la méthodologie. Et je doute que ce problème disparaisse avant longtemps.

La dérive des objectifs a plusieurs conséquences : dépassement budgétaire, retard voire annulation. Je me rappelle un récent projet de développement logiciel : l'équipe avait acheté un outil Agile de qualité industrielle et mettait en oeuvre une solution SOA. On avait l'impression que tout était fait dans les règles de l'art, de manière exemplaire. Mais ce n'était pas le cas.

Le chef de produit n'avait jamais testé sa vision sur le marché. Si lui et son équipe avaient été vraiment « Agiles », ils auraient créé un prototype et l'auraient testé auprès des clients dès le départ, dans le premier mois de la planification du développement. Au lieu de cela, le projet a dépassé son budget et a dû être annulé. Le coût de la récupération s'est élevé à environ 5 millions de dollars.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Chez EBG Consulting, nous tombons parfois sur des équipes de développement comme celle-ci ; des équipes qui sont déjà à pied d'oeuvre depuis un moment, mais qui ne se sont pas arrêtées pour évaluer la progression du projet.

Il y a deux ans, j'ai aidé une société de services et d'édition de logiciels à établir la feuille de route d'un produit. Malheureusement, la société n'avait pas actualisé ses plans depuis deux ans. Mais le monde et la concurrence avaient, eux, bien changé entretemps.

Cette société avait perdu de vue la valeur du projet, ses perspectives futures et les bénéfices que les partenaires pouvaient en retirer. Même des équipes expérimentées tombent dans ce piège. Elles ne prennent pas le temps de réévaluer leur projet et doivent alors rattraper leur retard.

## Le développement par la méthode Agile est une question d'équilibre.

Il est important de ne pas confondre dérive des objectifs et dette technique intentionnelle. En effet, dans les projets Agile, certaines équipes recourent volontairement à « l'endettement » lorsque la mise sur le marché prime sur la qualité ou l'exhaustivité de la solution. Les développeurs doivent produire quelque chose de tangible car la concurrence dispose déjà d'une fonctionnalité qui manque à leur produit.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

Pour autant, ils ne doivent pas négliger la dérive des objectifs ; il s'agit de l'éviter même en cas de dette technique intentionnelle. Forte d'une stratégie en place, comme un échéancier des améliorations à apporter ultérieurement, l'équipe peut avancer avec des objectifs pertinents et réalistes.

Le développement Agile est un équilibre que doit gérer le champion ou le propriétaire du produit (pour reprendre le jargon de la méthode Scrum).

Le propriétaire du produit doit établir la confiance au sein de l'équipe (utilisateurs et membres opérationnels) et faire preuve d'honnêteté quant aux erreurs et aux lacunes de la version, et au délai nécessaire pour purger la dette. Toutefois, si cette purge nécessite un trop grand nombre d'itérations, c'est signe que le projet prend mauvaise tournure : certaines pratiques, telles que les tests et l'intégration en continu, ont été négligées.

Dans le cadre Agile, le travail d'équipe est particulièrement important. Rappelez-vous mon désastre à 5 millions de dollars. Dans cette situation, l'équipe de gestion produit a poussé l'endettement technique trop loin. Elle a transféré cette pratique au groupe technologique, transformant ainsi le personnel technique en preneurs de commandes.

Dans ce cas précis, nous avons organisé un atelier ouvert à tous les participants au projet : DSI, responsable produits, directeur du groupe technologique et utilisateurs. Nous leur avons montré à quoi ressemblait la feuille de route et expliqué la logique qui la sous-tendait.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Nous avons examiné l'ensemble du travail que nous les avons aidé à accomplir autour de la vision et des thèmes du projet. Nous avons identifié les acteurs clés du projet. Les chefs de produit ont ensuite avoué qu'ils n'avaient jamais travaillé de cette manière auparavant. Nous étions tout simplement ravis.

C'était précisément ce dont ils devaient se rendre compte. La méthode Agile consiste à impliquer l'ensemble de l'équipe et à traiter ses membres comme des partenaires. Il s'agit de la première étape pour se débarrasser de la dérive fonctionnelle.

---

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

### Les méthodes agiles s'installent dans les entreprises

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

Les méthodologies de développements agiles ont atteint un niveau élevé de maturité, a révélé la 10<sup>e</sup> édition de l'étude State of Agile, réalisée par l'éditeur VersionOne. Si certes l'agilité n'est pas encore complètement entrée dans les mŒurs, elle n'en est vraiment pas loin. Un impressionnant 95% des 3 800 utilisateurs des outils de VersionOne affirment que leur entreprise a recours à l'agilité. 24% d'entre eux travaillent dans des entreprises de plus de 20 000 personnes – ce qui représente une augmentation de 3% par rapport à 2014. [Un signe que l'agilité, autrefois la marque des petites entreprises et des startups, a trouvé sa place dans les SI professionnels.](#)

Mais quels sont les moteurs de cette adoption ? Réponse : les mêmes trois éléments qui reviennent régulièrement : la capacité à gérer le changement de priorité, l'augmentation de la productivité des équipes et celle de la visibilité des projets.



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Sauf que Stephen Elliot, vice-président chez IDC, a une autre vision des choses : « la réalité est que la part consacrée au développement dans les budgets des métiers reçoit beaucoup plus d'attention de nos jours », explique-t-il. « Ce qui signifie que les entreprises doivent optimiser. »

## « L'agilité fournit ce que les responsables ont besoin en matière d'optimisation »

« Les budgets dédiés à l'IT étant de plus en plus décidés par les responsables métiers, l'optimisation devient la règle prioritaire. Je pense qu'en réalité, tous les chefs de services doivent se demander comment optimiser, comme s'organiser et comment cela peut-il avoir un impact plus important sur mes activités. On accepte l'idée que l'agilité est la méthode pour optimiser. Elle n'est pas parfaite, mais fonctionne bien si vous y dédiez du temps et de la formation. L'agilité fournit ce que les responsables ont besoin en matière d'optimisation. »

Parmi les entreprises qui ont déjà recours à l'agilité, 85% ont en place des équipes distribuées – ce qui représente un bond en avant (seulement 35% il y a 3 ans). Ce qui n'est pas surprenant pour Stephen Elliot : « Cela s'apparente à semer des graines. Les racines prennent puis cela commence à pousser. Plus le nombre de personnes qui y sont confrontées est élevé, plus d'autres seront convaincus de l'essayer », ajoute-t-il. Et avec toute l'attention portée actuellement à [DevOps](#) – parfois symbole de [l'agilité 2.0](#) -, les responsables

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

métiers pourraient bien être amenés à considérer l'agilité, avant de passer à l'étape suivante et d'aller plus loin.

Selon l'étude, les utilisateurs de l'agilité, au stade early-adopters, comptent pour l'heure pour 33% des déploiements, tandis que 17% s'identifient comme des utilisateurs matures. Seulement 1% des répondants soutient que la mise en place de méthodes agiles a échoué dans les entreprises.

Il n'est pas surprenant de constater que 63% des répondants affirment être « bien informés » ou « extrêmement bien informés » sur le développement agile.

Si 56% des répondants ayant recours à l'agilité sont situés aux Etats-Unis, les méthodes deviennent aussi populaires en Europe, où résident 26% des répondants (contre 21% en 2014). 11% des répondants proviennent d'Asie.

Parmi les cas d'usages de l'agilité, l'étude révèle que les réunions quotidiennes (Daily Stand-up) sont les plus considérées (83%). La priorisation des backlogs (82%), les itérations courtes (79%), les rétrospectives (74%) et les plannings d'itération (69%) suivent.

Enfin, autre enseignement intéressant de cette étude, « la culture ou la philosophie de l'entreprise » est encore pointé du doigt par 46% lorsqu'on parle d'échec de mise en place de méthodes agiles. Une culture considérée comme diamétralement opposée à ce que représente l'agilité. Autres raisons évoquées,

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

la manque d'expérience, de support du management ou encore celui d'une période de transition culturelle.

***Traduit et adapté par la rédaction***

---

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## « DevOps, un changement culturel avant tout », par Sébastien DEON

### Sébastien Déon

En 2015, 12% des entreprises françaises ont adopté la démarche DevOps, contre 24% au niveau mondial (étude CA/Vanson/Bourne). Et 25% des 2000 plus grandes entreprises s'orientent vers le [DevOps](#) (Gartner). Mais, malgré l'engouement et les chiffres prometteurs, le périmètre et ce à quoi il répond semble encore bien flou.

## DevOps = Dev + Ops

Le mouvement DevOps, contraction de Dev (Development) et Ops (Operations) se veut la réunion harmonieuse de deux fonctions du monde de l'IT aux objectifs bien différents : les développements d'une part et l'exploitation d'autre part.

Le seul objectif est ici de délivrer des services applicatifs aux clients dans le time-to-market, ce qui signifie qu'il s'agit de produits finis fonctionnels et en production avec tout ce que cela implique au préalable dans la chaîne de fabrication. Le DevOps permet de répondre à la question du « comment délivrer les services plus rapidement ? ».

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Mais le paradigme de DevOps, antinomique par définition, [peine pourtant à être institutionnaliser et à s'imposer](#) au sein de l'entreprise.

## Supprimer le « firewalling humain » pour automatiser la mise en production

L'idée de DevOps est de supprimer le mur qui sépare les équipes de développement des équipes de production afin de faire en sorte qu'une mise en production soit un non-événement et ainsi avoir une chaîne automatisée permettant de passer de la livraison continue (continuous delivery) au déploiement continu (continuous deployment).

En supprimant les barrières culturelles et en mettant en place une véritable gouvernance, le code sera poussé en production en appuyant uniquement sur un bouton.

Dans ce contexte, le retour arrière n'est possible qu'en corrigeant le code initial et en l'injectant à nouveau dans la chaîne de fabrication. Certaines entreprises comme Amazon ou de grandes banques françaises ont déjà franchi le pas jusqu'à supprimer les accès administrateurs sur les plateformes de production pour faciliter cette nouvelle approche culturelle.

---

## Dans ce guide

---

- 2008–2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011–2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014–2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Agilité et DevOps font-ils bon ménage ?

L'agilité est un terme utilisé dans de nombreux domaines (l'entreprise agile, le management agile, ...) mais c'est dans le milieu des méthodes de développements du digital que ce terme tient son origine.

Dans une équipe de développement, il faut développer toujours plus vite et toujours mieux d'un point de vue qualité. Il faut pouvoir montrer au client le résultat d'une phase de développement régulièrement toutes les 2 à 3 semaines (on parle de sprints).

Le temps du développement avec la méthode séquentielle du cycle en V (analyse, spécification, conception, codage, tests, ...) semble donc révolu. Les méthodes agiles (Scrum, Kanban, lean, ...) sont désormais utilisées avec des outils qui présentent différents tableaux de bords comme par exemple les tableaux suivants :

- suivi de projet avec un backlog d'actions à effectuer
- management visuel (à l'aide de post-it)

Dans une équipe classique d'exploitation, **l'approche est ITIL** et non agile. Il faut disposer des documents de mise en production, des dossiers d'architectures techniques, des scénarios de tests simplifiés et complexes afin de pouvoir rejouer un use case en cas de problème. En effet, en HNO (heures non

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

ouvrées), comme les développeurs sont rarement soumis aux contraintes, l'équipe d'exploitation se doit être autonome.

Il est cependant tout à fait possible d'introduire de l'agilité dans ITIL [en créant une équipe DevOps par projet aux allures de « pizza teams » et aux compétences diverses](#) : des développeurs, des testeurs, des exploitants, des chefs de projets. C'est l'équipe toute entière qui est responsable et qui est chargée d'effectuer le déploiement continu.

## Le DevOps, un sponsor, des acteurs et une organisation

Comme tout nouveau changement amène son lot d'incertitudes et d'angoisses au sein des équipes, il faut [commencer par savoir où l'on veut aller et écrire une histoire en ce sens](#). Ensuite, il faut l'expliquer, identifier les facteurs clés de succès, les zones de risques, calculer les coûts de production et le retour sur investissement. Il faut également avoir un sponsor, par exemple, la Direction Générale ou une Direction Métier.

La suite est plus simple car les acteurs sont déjà en place au sein de l'organisation, mais avec des rôles et des positionnements différents de ceux requis par le DevOps : les équipes de développement sont déjà organisées, en place et outillées ; elles produisent du code, effectuent des tests unitaires, des

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

tests métiers, des tests de performance, des tests de sécurité, des tests d'intégration. Et cela s'arrête là !

Pour la mise en production, il faut faire appel à l'équipe d'exploitation avec ses contraintes bien différentes. Là où le développeur pense coding, correction de bugs, factorisation, langage ; l'exploitant pense robustesse, fiabilité, sécurité. Ce dernier a besoin d'être rassuré car c'est lui qui doit assumer les problèmes potentiels (pic de charge, restauration d'une sauvegarde, plantage fonctionnel, attaques externes, lenteur de la base de données, etc.).

Enfin, la gouvernance permet de mettre en Œuvre les différents processus (charte projet, acteurs, parties prenantes, risques, bénéfiques, ..., les méthodes, les outils et technologies). Il faut également faire appel au client et l'intégrer à l'équipe.

Par exemple, le code ne peut être poussé en production que s'il est validé par un processus de livraison.

## Quels sont les outils ?

En 2016, le marché des outils permettant la mise en Œuvre de **DevOps est évalué à 2,3 milliards de dollars** (Gartner).

Pour réussir un bon DevOps, il faut également des outils technologiques qui interviennent dans l'UDD (Usine De Développement) :



## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

- **Gestion du développement** : la production du code s'effectue avec des outils propres aux développeurs
  - un IDE (environnement de développement intégré) comme Eclipse, PHPStorm, WebStorm, Visual Studio, Delphi, ...)
  - un framework de développement (Symfony, Ruby on Rails, JavaFX, Apache Struts, ...)
  - un outil de requêtage SQL (SQLDeveloper, Toad, ...)
- **Gestion du stockage du code** : le code doit être poussé sur dépôt central permettant la mutualisation entre les développeurs d'une même équipe. Des outils comme Git, GitLab, GitHub, Bitbucket, CVS, Subversion ou Mercurial peuvent ainsi être utilisés.
- **Gestion de l'intégration continue (CI)**: Le code doit générer automatiquement des builds [à l'aide d'un gestionnaire d'intégration continue comme Jenkins](#) (fork de Hudson), TeamCity, CruiseControl ou Tinderbox. Avec Jenkins, le plugin buildbreaker permet de stopper la création du build si les analyses Sonar de qualité de code ne sont pas bonnes, au regard des critères de mesures choisies
- **Gestion de la qualité de codes** : de nombreux outils comme SonarQube ou Jacoco peuvent être utilisés. Ils permettent d'effectuer des analyses de codes au plus tôt dans le développement et servent à des fins d'amélioration continue.
- **Gestion des tests** : les tests unitaires ont des outils de la famille xUnit comme Junit (monde Java) et PHPUnit (monde PHP), PHPUnit, PyUnit, et Test :More pour effectuer des TUs. Les tests métiers disposent d'outils comme Selenium, Behat, Cucumber, RFT (IBM), QF Test (Quality First Software), SilkTest (MicroFocus), Unified Functionnal Testing (UFT).

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

D'autres types de tests doivent être effectués comme les tests de sécurité (OWASP, etc.), les tests de performances (JavaMelody, outils d'APM, JMeter, etc.).

- **Gestion de projets et collaboration** (Redmine, Atlassian, etc.)

D'autres outils complètent la panoplie et permettent d'augmenter l'automatisation et ainsi d'améliorer la productivité :

- Les plateformes **IaaS** (CloudForms, vRealize, [AWS](#), [Google App Engine](#), [Microsoft Azure](#), etc.) qui vont permettre de provisionner en automatiques les **VMs** nécessaires au fonctionnement de l'application
- Les plateformes **PaaS** ([OpenShift](#), [BlueMix](#), [Cloud Foundry](#), [Azure](#), etc.)
- Les gestionnaires de configuration ([Puppet](#) et [Chef](#), [Ansible](#))
- Les gestionnaires de containerisation ([Docker](#))

Pour conclure, DevOps est un changement de culture et de mentalités qui bouleverse les organisations établies. La démarche dispose cependant de tous les ingrédients pour réussir (acteurs, gouvernance, méthodes et outils) mais comme elle est plutôt jeune (moins de 8 ans), elle a besoin de temps pour devenir mature et s'imposer comme élément incontournable de productivité. Si elle est partagée par les équipes sans jamais être imposée, elle deviendra le facteur de décloisonnement indispensable pour améliorer la qualité et les performances des applications, pour améliorer l'expérience utilisateur mais aussi la collaboration inter-équipe.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

*Sébastien Déon (@sebastien\_deon sur Twitter) est directeur technique adjoint chez Pharmagest Interactive. Il est à la tête du service Architectures Techniques, Outils et Méthodes au sein de la Direction R&D de la société. Il est également l'auteur de plusieurs ouvrages dédiés notamment aux technologies Open Source, comme OpenStack, dont nous nous faisons l'écho dans [LeMagIT](#), à Zimbra (messagerie collaborative) ou encore à Asterisk (VoIP et ToIP pour entreprise).*

---

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## DevOps, un maillon de la transformation numérique qui peine à éclore

Parce qu'il implique un changement de culture de l'entreprise, une refonte architecturale et une évolution des rapports entre équipes, le mouvement **DevOps** peine à s'installer dans les entreprises en France. C'est une des conclusions que nous aurions pu tirer lors de la matinée DevOps organisée par CA Technologies ce jour à Paris.

Il faut dire que comme les méthodes agiles (Scrum par exemple), DevOps, en tant de vecteur de rapprochement des équipes de développement de celles dédiées à l'exploitation, crée une rupture dans le cycle classique de gestion de projet et de mise en production de solutions dans les entreprises. Une rupture telle qu'elle implique l'ensemble de la chaîne et des départements d'une entreprise, des métiers à l'IT. Si les méthodes agiles tentent d'instaurer un dialogue constructif entre les métiers, le fonctionnel et l'IT, DevOps a l'ambition d'être le vecteur qui permettra aux développeurs de parler aux équipes d'exploitation, parfois écartées. Faire de nouveau cohabiter le « Quick and Dirty » (Dev) et la stabilité au détriment de la rapidité (Ops) pour créer une émulsion saine.

Pourtant, cela s'inscrit dans une logique de transformation à laquelle les entreprises doivent aujourd'hui faire face. Un contexte marqué par exemple par la mutation des industries traditionnelles et de leur modèle, tous deux

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

bouleversés par le numérique. Pourquoi ? Parce que [cette approche DevOps apporte](#) justement des capacités d'accélération de la mise sur le marché via un raccourcissement des cycles. "Si le développement continu est absent de la transformation numérique, résume Patrick Hereng, ex DSI de Total, désormais à la tête de sa propre société LiberateIT, la transformation est difficile ». Ce qui d'ailleurs freinerait les entreprises françaises dans leur transformation numérique, ajoute-t-il, pointant du doigt le retard de la France par rapport aux entreprises anglo-saxonnes.

S'il est bien difficile d'établir une sorte de baromètre de l'adoption de l'agilité, le cabinet Deloitte Digital s'est essayé à tester un indice de l'agilité, en calculant le nombre de personnes certifiées Safe (Scaled Agile Framework), croisés avec PIB et niveau de maturité numérique des pays. Le test d'un « minimum viable indicator » soutient certes Sébastien Denoual, sénior manager chez Deloitte Digital, mais qui semble toute de même parlant : avec un indice de 0,09, la France reste derrière la Finlande et les Pays-Bas (2,08, 1,52 respectivement), deux pays qui ont pris très tôt le virage DevOps sous l'impulsion d'entreprise comme la banque ING, le spécialiste de l'électronique Philips et le constructeur Nokia.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## De l'humain à l'architecture : une changement abrupt

Et pourtant, dans ce contexte de rupture, où les entreprises sont sous pression, à l'image des banques (la Société générale a entamé un vaste projet DevOps sur 5 ans dont l'ambition est de passer 50 applications sur un modèle de Continuous Delivery dès 2017 et de réduire de 50% le Time-To-Market à termes) ou des assurances, en proie à une « Ubérisation » prochaine, l'agilité a tous les atouts pour s'en sortir.

Elle correspond à une réponse à l'incertitude du marché, à la complexité grandissante des projets, et à l'augmentation de l'interdépendance entre équipes, résume Sébastien Denoual. [Cloud, SOA et API, et plateforme DevOps](#), sont certes les briques technologiques à mettre en place, mais l'agilité, poursuit-il, est aussi une réponse au niveau du modèle de gouvernance. Là où finalement le gros est à faire. « L'agilité touche tous les intervenants de la chaîne et toutes les couches de l'architectures », entend-on. On comprend la difficulté de passer à une démarche DevOps.

Alors quels sont les points bloquants ? Le manque de compétences, d'abord répond l'analyste de Deloitte, car l'agilité implique aussi la nécessité de revoir les méthodes d'ingénierie, et donc nécessite un important accompagnement. Puis ensuite, la rigidité de l'organisation de l'entreprise – et cela est un élément

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

clé, on parle ici d'une importante résistance au changement. « En multipliant les points de contrôle, le management décourage l'innovation », explique-t-il par exemple, ajoutant à cette équation « les rapports de force » en guise de gestion, les politiques d'achat et de contractualisation – « La France a une grosse culture du forfait » - et une dette technique, générée par un code en place de qualité médiocre, et donc difficile à adapter.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

### ■ DevOps : la France devance ses voisins européens

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

Une étude LeMagIT / TechTarget montre une courte avance de la France sur ses voisins européens en matière de mise en place de DevOps.

Le nombre de responsables IT évoluant dans un environnement DevOps en France est supérieur à celui recensé dans la zone EMEA (Royaume-Uni compris), révèle l'étude Priorités IT 2017, réalisée par LeMagIT / TechTarget (propriétaire du MagIT). Dans son étude, réalisée auprès d'une population essentiellement composée de décideurs IT, il apparaît que 9,4% des répondants affirment que DevOps représente déjà leur principale occupation, contre 4,8% des répondants en EMEA.

Une tendance qui vient confirmer l'observatoire IDC / Automic publié en novembre dernier : [les grandes entreprises françaises progressent rapidement sur le terrain de DevOps](#) avec 29% des sondés affirmant avoir engagé un projet DevOps. L'étude TechTarget, quant à elle, fait écho à ces chiffres : 15,4% des



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

répondants ont placé DevOps comme une des priorités IT en matière de développement en 2017.

Les entreprises françaises ont donc entrepris de **former leurs équipes à DevOps** et d'initier un virage culturel, presque radical, dans leur méthode et cycle de développement. D'ailleurs, Si DevOps est clairement sur la feuille de route des entreprises, la mise en place de méthodes agiles reste une priorité pour davantage d'entreprises (25,3%). D'ailleurs avec la modernisation des applications (25,3% également), elles constituent la priorité n°1 des entreprises en France pour 2017.

« L'adoption (de DevOps, NDLR) est bien réelle en matière de méthode et de solutions et cela devient aujourd'hui une réalité », confirme Pejman Tabassomi, Senior Sales Consultant chez AppDynamics, un spécialiste du contrôle les performances des applications (APM – Application Performance Management).

### **Le Cloud, un catalyseur pour DevOps**

Pour lui, la montée en puissance de DevOps est étroitement liée à celle du Cloud, qui a servi de « catalyseur » à l'ensemble des mécanismes induits par ce mouvement. Même si finalement, la gestion du cycle de vie était bien là avant, « mais pas aussi codifiée », assure-t-il.

Presque mécaniquement, **DevOps en France a donc fait son chemin en entreprise** dans le sillage du Cloud et plus précisément du Cloud hybride. Ce

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

modèle de déploiement constitue pour 34,1% des répondants à l'étude TechTarget l'environnement cible pour 2017. Impliquant d'avoir à orchestrer plusieurs environnements à la fois Cloud et sur site, l'hybridation des systèmes impose aux équipes en place méthode et cas d'usage précis.

A 38,6%, le SaaS restera en 2017 le modèle de déploiement préféré pour les répondants de l'étude. Mais il convient de noter que le modèle classique, à savoir le déploiement sur site sur du hardware dédié, s'immisce juste derrière avec 36,4% des projets pour 2017. Devant le Paas (34,1%) et le Cloud hybride, donc.

### Les APIs, une priorité de 2017

Parmi les autres enseignements de cette étude TechTarget, on remarque la volonté des entreprises françaises d'ouvrir leur SI. Les APIs sont inscrites parmi les priorités de 20,9% des répondants en 2017. Avec DevOps, [ces interfaces de programmation \(API\) constituent l'autre grand chantier transversal de la transition des entreprises](#) vers le numérique. Avec leur capacité à exposer des services simplement, elles forment une des briques d'intégration inter-applicative convoitée, très propice aux découplages des fonctions du système d'information.

Dans cette même logique, 15,4% ont décidé de placer la SOA dans leur priorité – au même rang que DevOps donc.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

# Comment Porsche est passé à DevOps (et a contourné la résistance au changement)

**Caroline Donnelly**, Datacentre Editor

Quand une entreprise décide de concrétiser ses ambitions en matière de développement agile, il est généralement admis que la réussite de **DevOps** nécessite clairement une stratégie qui prend en compte à la fois l'humain, les processus et la technologie.

A l'occasion de la PuppetConf qui s'est tenue à la mi-octobre à San Francisco, les participants étaient justement des révélateurs de cette approche, affichant leur expérience, quel que soit leur niveau d'avancement dans DevOps.

L'humain est souvent considéré comme le composant de l'équation DevOps le plus difficile à résoudre. Pas étonnant dès lors que Puppet ait consacré une grande partie des sessions de son événement à conseiller les entreprises sur la nécessité d'insuffler une nouvelle culture d'entreprise.

C'est par exemple le cas de Porsche, le constructeur automobile allemand, qui a détaillé la façon dont il avait résolu ce problème humain dans sa transition vers DevOps.

Pour Thorsten Biel, en charge des services d'intégration et Cloud de Porsche, cette transformation s'inscrit dans une stratégie à plus grande échelle du

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

groupe qui passe par le déploiement d'applications et de services numériques. Le programme Porsche Connects vise en cela à améliorer la précieuse expérience clients des propriétaires de ses coûteux véhicules. « Nos équipes IT jouent un rôle clé dans cette transformation », affirme-t-il. « Nous passons d'une entreprise qui agissait en réaction à une plus pro-active, innovante et centrée sur l'expérience cliente. »

Dans le cadre de ces travaux, son équipe a déjà modifié son organisation pour devenir plus agile, tout en accompagnant Porsche vers le Cloud pour ses applications de vente et de relation client.

## Le Cloud pour renforcer à la proximité avec le client

Le constructeur s'adosse actuellement à un datacenter en Allemagne pour tous ses services dans le monde, ce qui peut poser des problèmes de latence et de performance. « La latence entre l'Allemagne et des pays comme l'Australie et le Chine, là où sont aussi nos clients, est particulièrement élevée. Placer l'application dans le Cloud résout ce problème. Nous rapprochons l'application de nos clients », note-t-il.

Ces changements ont pris du temps. Thorsten Biel évoque notamment des problèmes de culture, comme l'un des éléments les plus bloquants. « Mon équipe a déjà adopté des processus agiles. Nous sommes allés loin dans

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

l'automatisation, mais ceux qui ne connaissent pas les méthodes agiles et travaillent de la même façon depuis de nombreuses années ont quelques réserves quant ces changements. »

Ces trois principes (humain, processus et technologie) sont au cœur de la transformation de Porsche. D'ailleurs, « impossible de mettre en application l'un sans les deux autres si vous voulez avoir une démarche DevOps réussie », explique-t-il partageant son expérience. Selon lui, il ne s'agit pas de missionner des personnes pour l'adoption de DevOps, mais en revanche, créer une culture de la confiance dans l'IT semble plus propice à une bonne mise en place du concept.

« Nous avons justement ré-organisé notre équipe pour créer cette culture de confiance. Nous avons donc créé une équipe de promotion de DevOps, composée d'architectes, de chefs de projets, de consultants techniques capables de dialoguer avec d'autres développeurs et chefs de projets et de les accompagner à déployer leurs projets avec à l'esprit, une démarche DevOps », ajoute-t-il.

« Avoir été capable de créer une équipe de promotion DevOps, de revoir nos processus et d'optimiser notre capacité d'automatisation nous a permis de nous transformer comme jamais auparavant », poursuit-il.

---

## Dans ce guide

---

- 2008–2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011–2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014–2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Pourquoi résister ?

« La résistance au changement rencontrée par Porsche dans les premiers jours de sa transformation vers DevOps est compréhensible », reconnaît Nigel Kersten, en charge de la stratégie chez Puppet. Selon lui, la meilleure chose à faire dans ce cas est de comprendre les raisons du blocage. « Si vous avez passé 30 ans à faire le même travail, avec la même méthode, nous devons faire de l'empathie car le changement est en effet difficile », soutient-il. Il se peut que les personnes ne comprennent pas le futur de leur poste, sous un modèle DevOps.

« D'une certaine façon, le terme DevOps génère de la peur chez les ops, car ils se demandent s'ils doivent aussi devenir développeur. Ils se disent : 'en tant qu'ops, nous écrivons déjà du code, des fichiers batch, des scripts shell et de configurations pour les imprimantes, mais nous ne le vivons pas comme de la programmation ou du développement' », rapporte le responsable.

« Personne ne s'attend à ce qu'un sysadmin devienne architecte, mais vous devez connaître un peu le développement et les principes de l'ingénierie logicielle. En réalité, si vous apprenez quelques-uns de ces concepts, ce que vous faites déjà peut devenir plus facile et plus complet et enfin, plus fiable », explique encore Nigel Kersten.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## DevOps et la technologie

La partie technologique d'une transition vers DevOps est souvent considérée comme relativement facile à mettre en place, comparée aux parties humains et processus. Mais c'est sans compter sur le fait que beaucoup d'entreprises composent avec des environnements IT hétérogènes très complexes, composés par exemple de solutions hybrides, multi-fournisseurs. Sans parler des expérimentations autour des containers et autres outils destinés à moderniser l'IT.

Avec de tels dispositifs, les équipes opérationnelles ont du mal à automatiser leur IT et à adopter les principes de IaC (Infrastructure as Code), considérée comme un must [pour accélérer les développements et les cycles de delivery](#).

Et justement. A l'occasion de cet événement, Puppet a présenté une version de test de son outil Discovery, conçu pour donner des indicateurs en temps réel sur les performances de l'infrastructure. Un tableau de bord détaille le nombre de serveurs actifs, le placement des instances Cloud et permet de suivre les modifications de fichiers par exemple. La solution est optimisée pour vSphere, AWS et Azure. Le support de Google Cloud est prévu par Puppet.

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Du scaling-up avec l'automatisation

L'automatisation est d'ailleurs au cœur du discours de Sanjay Mirchandani, président de CEO de Puppet, comme la conférence a pu le révéler. Et donc du portefeuille de la société. Cela passe par exemple par Puppet Tasks, une gamme de produits pour aider les entreprises à automatiser leur infrastructure et leurs applications. Cela comprend Puppet Bolt, pour les entreprises qui démarrent dans l'automatisation de processus ou s'adossent à des petites infrastructures avec des processus ad-hoc.

« Je parle à des DSI tous les jours et les conversations autour de DevOps et de l'automatisation portent sur l'expansion de certains projets à l'ensemble de l'entreprise », explique le CEO. Cela est plus simple pour les entreprises nées avec le Cloud, ajoute-t-il, car elles n'ont pas à digérer le très contraignant legacy.

### L'automatisation inquiète

L'automatisation peut être d'une grande aide, car cela apporte de la cohérence et des capacités d'anticipation dans la création d'environnements de déploiement. Toutefois, la volonté de Puppet de devenir omniprésent dans l'infrastructure et les applications pourraient bien inquiéter les DSI, [craignant pour la pérennité de leurs postes](#). « On demande à tous de faire toujours plus et l'automatisation ne va pas contribuer à supprimer des emplois. Cela va en fait



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

vous permettre de faire ce que souhaitent les métiers », affirme enfin Nigel Kersten.

---

---

**Dans ce guide**

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ La Société Générale dévoile son plan de bataille sur la donnée

**Alain Clapaud**, Journaliste

La data est au cœur de la transformation numérique de la Société Générale. C'est le message qu'à voulu faire passer la quatrième banque française en tenant une conférence dédiée à la Data dans ses nouveaux locaux "Les Dunes" dans l'est de la région parisienne.

Pour Bernardo Sanchez Incera, Directeur général Délégué du groupe, la Data est clé pour la banque car elle permet de re-personnaliser la relation avec le client. « Elle permet de reconstruire cette capacité de donner un avis pertinent à la bonne personne. C'est une situation radicalement différente de celle que nous avons connue jusqu'à présent, et cela transforme intégralement nos métiers. »

## La donnée, synonyme de confiance pour une banque

Pour le responsable, la donnée est aujourd'hui un défi car sa sécurité est critique dans le secteur bancaire. Mais la banque de détail doit aujourd'hui se réinventer face aux nouveaux usages.

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

« Nous devons réinventer notre métier en respectant son essence, même si la façon de la faire change radicalement. L'essence de la relation du client avec sa banque, c'est la confiance. Donc tout ce qui a trait avec la donnée, avec sa protection, fait appel à la confiance. Nous avons bâti cette confiance sur l'argent et elle se retrouve aujourd'hui sur la donnée. Notre défi est de construire la banque du futur en misant sur ce lien qui nous unit à nos clients. »

Le responsable révèle que des centaines d'initiatives liées à la donnée sont en cours au sein du groupe. La mise en conformité avec le RGPD est bien évidemment l'un des chantiers majeurs. La Société Générale a lancé un programme de mise en conformité depuis un peu plus d'un an. Comme l'impose le règlement européen, un Data Protection Officer a été nommé au niveau du groupe en la personne d'Antoine Pechaud.

Si Bernardo Sanchez Incera n'a pas livré de détails quant au coût de ce projet RGPD, il a évoqué un programme de plusieurs dizaines de millions d'euros.

En parallèle, le groupe déploie sa stratégie Big Data, une initiative initiée voici près de deux ans. « Le dispositif mis en place en 2015 par Société Générale sur la donnée se transforme pour accompagner le mouvement Big Data » explique Emmanuelle Payan, CDO du groupe depuis 2015. « Nous avons voulu un dispositif qui soit décentralisé, très proche des métiers, avec un réseau de Chief Data Officer dans chacun de nos métiers. Leur rôle est de maintenir et développer l'actif que constitue la donnée. Ils sont à la frontière entre les

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

métiers et l'IT, et leur principal challenge est de faire fonctionner ces deux populations entres elles. »

La première mission d'Emmanuelle Payan a été de mettre en place la politique de gouvernance de la donnée du groupe, et de définir les rôles et les responsabilités de l'ensemble des acteurs qui interviennent sur la donnée.

« Mon deuxième rôle a été de faciliter l'accès à la donnée et faire en sorte que si un métier - un collaborateur du groupe - a une idée d'utilisation et de valorisation de la donnée, on sache immédiatement où aller chercher cette donnée, et comment l'utiliser dans un time to market qui corresponde à nos objectifs. »

## Un Data Lake unique pour l'ensemble des métiers

Pour étayer cette transformation numérique, Xavier Lofficial, directeur de la transformation, des processus et des systèmes d'information de la Société Générale a appuyé son action sur deux piliers : une plateforme technologique commune et le renforcement des équipes.

« Nous avons entrepris une profonde transformation de notre SI depuis quelques années. Cette transformation se poursuit encore pour simplifier son architecture et rationaliser le nombre d'entrepôts de données dans l'ensemble

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

du groupe. La deuxième initiative que nous avons lancée il y a deux ans maintenant, c'est la création d'une plateforme Big Data au niveau groupe et donc utilisable par tous les métiers du groupe, avec notamment des cas d'usage pour le RGPD. Cette plateforme stocke déjà plusieurs Po de données. »

Le Data Lake mis en place par les équipes de Xavier Lofficial s'appuie sur la plateforme Big Data Hadoop et Spark dans une distribution Hortonworks.

Apache Kafka assure l'alimentation du Data Lake en quasi-temps réel pour les informations qui requièrent de la réactivité, tandis que certaines peuvent être stockées sur la base NoSQL MongoDB choisie par la Société Générale.

« Cette plateforme a pour vocation de recueillir un maximum de sources de données à l'intérieur du groupe, qu'il s'agisse de flux internes structurés, ou de flux externes non structurés. Ces données vont être déposées sur cette plateforme afin que les Data Scientists puissent les retravailler, les modifier et générer de la valeur à partir d'elles. »

Le directeur de la transformation a porté toute son attention sur le volet sécurité des données stockées dans le Data Lake. « Nous avons investi énormément d'argent afin d'aboutir à une gestion des droits d'accès très fine à l'intérieur de ce Data Lake. Nous sommes en capacité de gérer les accès au niveau de chaque donnée, pour chaque cas d'usage, afin d'être en capacité de dire qui accède à quoi et à quel moment il le fait. Cette sécurisation du Data Lake est

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

complétée d'une sécurité périmétrique qui va nous assurer que les fuites de données ne sont pas possibles. Grâce à des outils de détection et prévention de fuites de données, nous sommes capables de filtrer les tentatives d'employés à sortir des données de la Société Générale. »

Outre le volet purement technologique, cette transformation numérique comporte un important volet relatif aux ressources humaines. Les équipes qui travaillent sur la donnée ont été concentrées aux Dunes, les nouveaux locaux bâtis pour le groupe sur la technopole de Val-de-Fontenay, un lieu dédié aux méthodes agiles, avec des showrooms, des salles de création.

« Nous voulons profiter à plein de cette approche agile en regroupant les experts métiers, les experts en gestion de la donnée, les Data Scientists et les experts techniques pour tester extrêmement rapidement tous les cas d'usage imaginés par les équipes. »

Après une vague de recrutements, plus de 500 collaborateurs travaillent désormais sur la donnée dans le groupe, un chiffre qui a doublé en 18 mois. Le tiers de ces troupes est composé de Data Scientists.

Outre une campagne de recrutement de profils junior comme d'experts chevronnés de la donnée, la RH de la Société Générale s'est rapprochée des écoles d'ingénieur en informatique mais aussi de la Grande Ecole du Numérique. En outre, la banque a mis en place des programmes de formation

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

sur la donnée et une « Big Data Academy » afin d'insuffler cette culture donnée dans le groupe.

## Les premiers cas d'usage du Data Lake sont en production

Parmi les premiers cas d'usage qui mettent en Œuvre le Data Lake présentés par la Société Générale, l'application « Vue 360 du client », une application met en Œuvre Elastic Search pour naviguer dans les données non structurées.

Pour le volet restitution, ont été évoquées les technologies Angular.js, D3.js et Node.js, sachant que les données « core data » sont exposées sous formes d'API pour les métiers et les partenaires externes du groupe. Vis-à-vis des outils de restitution, Xavier Lofficial veut rester ouvert à différentes approches. « Il faut imaginer notre solution comme un V. En bas, au niveau infrastructure, nous avons standardisé au maximum notre plate-forme car c'est la clé de l'industrialisation, mais lorsqu'on s'élève, nous laissons le choix aux métiers Aux Data Scientists d'utiliser les outils qu'ils jugeront les plus efficaces. »

Autre application dévoilée, le portail NLP (Natural Language Processing). Il s'agit d'un jeu de 5 API destinées aux analystes financiers qui leur permettent de mener une analyse de sentiment d'un texte via le moteur de *Machine Learning*. Celui-ci permet aussi une extraction des thèmes principaux du document, un

## Dans ce guide

- ■ 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
 

---
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
 

---
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
 

---
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
 

---
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
 

---
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
 

---
- 2018 – Vers DevSecOps
 

---

affichage de type cluster des actualités positives et négatives sur une société donnée.

Enfin, les ingénieurs de la Société Générale ont créé leur propre moteur de traduction de l'anglais vers le français.

Outre ces applications destinées aux cols blancs, la Société Générale exploite désormais le *Machine Learning* dans ces processus automatisés. C'est le cas du ciblage des clients susceptibles de quitter la banque. Près de 11 millions de comptes client sont ainsi analysés chaque mois afin de réduire le taux d'attrition de l'activité banque de détail du groupe. Mis en place depuis un an et demi, le *Machine Learning* aurait permis d'améliorer d'un facteur 4 ce ciblage des clients sur le départ.

Plus classiquement, la Société générale utilise aussi les données de son Data Lake pour personnaliser les recommandations de produits poussés sur ses espaces web (Société Générale compte près de un milliard de connexions sur ses différents sites chaque année) ainsi que pour choisir l'implantation de ses espaces pro et DAB externe au plus près des besoins de ses clients.

Enfin, le *Machine Learning* est désormais mis en œuvre dans l'octroi de crédits. L'objectif est d'accorder des crédits à des gens qui sont habituellement écartés par les algorithmes traditionnels, des algorithmes qui travaillent généralement sur 10 à 12 variables pondérées afin de délivrer le scoring du demandeur de



---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

prêt. Avec le *Machine Learning*, ce sont bien plus de données qui sont analysées avant d'accorder le prêt.

La limite actuelle de cette approche est réglementaire, car il est techniquement difficile de démontrer au régulateur comment la décision d'accorder un crédit a été prise alors qu'un algorithme de *Machine Learning* a un fonctionnement comparable à celui d'une boîte noire.

---

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

---

## 2018 – Vers DevSecOps

### ■ **Priorités IT 2018 : la France, n°1 de DevOps mais en retrait dans les micro-services**

**Cyrille Chausson**, Rédacteur en Chef

En 2018, les entreprises françaises ont décidé de se donner davantage de flexibilité en matière de conception et développement logiciel ainsi que dans le déploiement d'applications. Selon les premiers résultats de la grande étude Priorités 2018, réalisée par LeMagIT / TechTarget, les entreprises hexagonales ont placé bien en haut de leur feuille de route la mise en place de processus **DevOps**, les méthodes agiles ainsi que les API. Autant de méthodes et technologies dont la vocation première est de se doter d'un volant particulièrement souple en matière de développement mais également de l'ensemble du cycle de vie des applications.

Quelque 21% des plusieurs centaines d'entreprises répondantes affirment que DevOps est une méthodologie qui sera déployée en 2018. C'est mieux que l'année dernière. Cela montre qu'en France, **DevOps n'est pas qu'un buzzword**, mais trouve ses cas d'usage. Le numérique comptant de plus en plus lourd dans les modèles économiques des grandes entreprises en France, **DevOps y**

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

apparaît comme un accélérateur, tant de l'innovation que technologique, des phases de déploiements et de mise des produits sur le marché.

L'autre point important de cette étude est que, dans ce domaine, les entreprises françaises surclassent leurs homologues au Royaume-Uni et dans les pays germanophones (la région DACH - Allemagne, Autriche, Suisse). Au UK, DevOps n'apparaît comme une priorité que pour 14% des répondants. Ils ne sont que 12 % dans la région DACH. En EMEA, ce chiffre atteint 15%.

En revanche, si le développement agile reste la 2e priorité IT en France pour 2018 (24% des répondants), derrière les API (25%) mais devant DevOps, la région DACH semble privilégier ces méthodes et affiche une forte avance en ce domaine dans la zone EMEA. 32% ont ainsi inscrit ces méthodes dans leur liste des priorités lorsqu'il s'agit de développement d'applications. Les entreprises britanniques suivent avec 27%. La France reste en retrait par rapport à la moyenne EMEA établie à 27%.

## API pour découpler, mais peu de micro-services

Un autre enseignement de cette étude Priorités IT 2018 : les entreprises françaises miseront sur [les API pour découpler leurs applications et systèmes](#) et en faciliter les interconnexions et les intégrations à des écosystèmes tiers ou de partenaires. Cette approche devrait notamment être utilisée pour moderniser les

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

applications. Une autre forte priorité des entreprises en France. Elles sont en effet 21% à l'avoir positionnée haut sur leur liste pour 2018.

Seules les entreprises au UK (28%) devancent la France en EMEA quant au recours aux API.

Pour autant, si les API sont privilégiées pour « ouvrir » les systèmes en proie à la modernisation, [les micro-services](#) et [les containers](#) ne forment pas encore les modèles architecturaux et de déploiement d'application phares en France. Les entreprises sont 8% à placer le premier dans leurs priorités et 9% pour le second. Dans ces deux domaines, la France est derrière le reste de l'Europe pris en compte dans cette étude – même si globalement, cela reste encore marginal. Les entreprises britanniques ont cité les micro-services dans 19% des cas, contre 12% pour la région DACH (qui est aussi la moyenne EMEA). Dans les containers, ce sont les entreprises germanophones les plus avancées : 14% le mentionnent dans leurs priorités, contre 11% au UK – 10% en EMEA. Faut-il peut-être considérer la SOA qui reste encore pour 10% des entreprises françaises une priorité pour 2018.

---

## Dans ce guide

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

- 2018 – Vers DevSecOps

## ■ DevSecOps ? Une vraie révolution culturelle

**Valéry Marchive**, Rédacteur en chef adjoint

A l'automne 2016, le constat était net : [l'intégration de la sécurité dans les approches DevOps](#) est difficile. Plus récemment, Elizabeth Lawler, de CyberArk, déplorait que les efforts se concentraient encore [trop sur la seule chaîne logistique du logiciel](#). Mais aujourd'hui encore, passer au DevSecOps n'apparaît pas simple.

Dans une note d'information à ses clients, Gartner relève quatre difficultés principales. Et cela commence par une question de priorités : « dans le monde de l'économie numérique, les équipes en charge du développement des produits qui fournissent aux clients de nouvelles capacités favorisées par l'informatique sont souveraines ». Dès lors, on n'est tenté de penser que les équipes de sécurité ont bien de la chance quand elles arrivent à se faire entendre. Mais c'est peut-être une question d'approche.

Pour les analystes, pour s'intégrer à un environnement DevOps, les équipes de sécurité doivent avant tout s'adapter aux outils et processus de développement, « et non l'inverse ». Une évolution qui peut être d'autant plus difficile que « les professionnels de la sécurité des informations [sont] habitués à obliger les développeurs à se conformer à leurs processus ».

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

Il convient donc de laisser les développeurs continuer à travailler avec leurs outils, leurs méthodes, et de jouer la carte de l'intégration avec ceux-ci. Cela peut aussi passer par l'acceptation d'une part d'imperfection : « la sécurité parfaite des applications n'est pas possible » et... « à trop vouloir des applications sans la moindre vulnérabilité, les tests de la sécurité deviennent très lourds et constituent un frein à la rapidité de l'économie numérique ».

Mais cela ne signifie pas pour autant qu'il faille se laisser aller au laxisme. Car le fait de miser sur DevOps n'exonère pas de ses responsabilités, notamment réglementaires. D'ailleurs, cette réalité semble comprise : selon Gartner, les pratiques DevSecOps auront été adoptées dans 80 % des environnements de développement rapide d'ici à 2021, contre seulement 15 % l'an dernier.

Pour avancer dans cette direction, le cabinet formule plusieurs recommandations. La première d'entre elles n'est autre que l'intégration des tests de sécurité et de conformité de manière transparente. Et à cela s'ajoute la recherche automatisée des vulnérabilités connues et des défauts de configuration dans les composants tiers et libre utilisés – « dans l'idéal, élaborez une nomenclature complète en utilisant l'analyse de la composition des logiciels ».

Et comme pour de nombreux autres domaines de la sécurité, Gartner recommande de ne pas chercher à éliminer systématiquement toutes les vulnérabilités inconnues du code personnalisé, en raison du risque de faux positifs. Alors pour le cabinet, il s'agit de trouver un « compromis entre la

//////  
**Dans ce guide**

---

■ 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement

---

■ 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère

---

■ 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT

---

■ 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées

---

■ 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique

---

■ 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple

---

■ 2018 – Vers DevSecOps

rapidité des tests, le temps perdu par les développeurs sur des faux positifs, et la hausse du risque liée aux faux négatifs ». C'est dans cette perspective qu'il convient plutôt de se concentrer sur ce qui présente « le niveau de criticité et de confiance le plus élevés ».

//////

---

## Dans ce guide

---

- 2008 – 2010 : Les méthodes agiles montent en puissance chez les équipes de développement
- 2011 – 2012 : L'agilité devient un critère
- 2013 : Première apparition du terme DevOps dans LeMagIT
- 2014 – 2015 – DevOps et agilité, des compétences recherchées
- 2016 : DevOps s'inscrit dans la transformation numérique
- 2017 : DevOps prend forme et les entreprises françaises montrent l'exemple
- 2018 – Vers DevSecOps

## Accéder à plus de contenu exclusif PRO+

Vous avez accès à cet e-guide en tant que membre via notre offre PRO+ : une collection de publications gratuites et offres spéciales rassemblées pour vous par nos partenaires et sur tout notre réseau de sites internet.

L'offre PRO+ est gratuite et réservée aux membres du réseau de sites internet TechTarget.

---

## Profitez de tous les avantages liés à votre abonnement sur: <http://www.lemagit.fr/eproducts>

Images; stock.adobe.com

©2018 TechTarget. Tout ou partie de cette publication ne peut être transmise ou reproduite dans quelque forme ou de quelque manière que ce soit sans autorisation écrite de la part de l'éditeur.