



Sponsorisé par : **Red Hat**

**Auteurs :**

Larry Carvalho  
Matthew Marden

Octobre 2016

## Synthèse de la valeur métier

**531 %**

Retour sur investissement moyen sur 5 ans

**1,29 million de dollars US**

de bénéfice annuel moyen pour 100 développeurs d'applications

**66 %**

d'accélération du cycle de vie du développement d'applications

**35 %**

de temps passé en moins par le personnel informatique par application développée

**7,42 millions de dollars US**

de chiffre d'affaires en plus par organisation

**38 %**

de diminution des coûts d'infrastructure informatique et de plateforme de développement par application

# La valeur métier de Red Hat OpenShift

## RÉCAPITULATIF

Tous les secteurs d'activité subissent des perturbations sous l'effet d'une concurrence inattendue qui impose aux départements informatiques de gagner en agilité pour répondre aux besoins en pleine évolution des entreprises. D'où la transformation de l'informatique d'entreprise par une nouvelle approche et des outils modernes qui permettent aux développeurs de travailler plus efficacement pour apporter des solutions innovantes. De plus en plus, l'exploitation de l'analyse de volumes croissants de données pour automatiser les processus courants devient la nouvelle référence pour les applications intelligentes. Ainsi, les plateformes applicatives associées à une architecture capable de proposer aux développeurs un large choix de composants parmi les infrastructures de Cloud hybride constituent une voie privilégiée dans le processus d'adoption du Cloud par les entreprises.

IDC a interrogé neuf entreprises utilisant Red Hat OpenShift comme plateforme principale de développement d'applications. Elles ont indiqué qu'OpenShift les aidait à produire, dans les délais impartis, des applications et des fonctionnalités convaincantes pour leurs environnements complexes et hétérogènes, et que la solution contribuait à leurs initiatives informatiques les plus importantes, comme les stratégies de conteneurisation, de microservices et de migration Cloud. La plateforme OpenShift est donc une source de valeur importante pour ces clients Red Hat, et IDC prévoit que cette valeur représentera en moyenne 1,29 million de dollars US pour 100 développeurs d'applications par an, sur cinq ans, dans la mesure où elle permet :

- » aux développeurs de produire plus rapidement des applications et des fonctionnalités fiables et fonctionnelles ;
- » d'améliorer les résultats de l'entreprise et l'efficacité opérationnelle en répondant à la demande des clients et des utilisateurs ;
- » au personnel de consacrer moins de temps à la gestion permanente des applications ; et
- » de réduire la part des coûts de développement des applications associés aux infrastructures et aux plateformes de développement.

# Vue d'ensemble de la situation

## Introduction

Les entreprises envisagent de plus en plus les technologies comme un élément essentiel de toute nouvelle initiative. Les études IDC auprès des directions fonctionnelles montrent ainsi que, de plus en plus, les entreprises attendent du département informatique qu'il contribue à l'identification des secteurs de l'entreprise potentiellement concernés par une transformation digitale sous l'effet des technologies. Pour autant, les approches traditionnelles visant à tirer parti de la technologie sont trop lentes pour pouvoir innover au rythme des changements des écosystèmes d'entreprise. L'automatisation nécessite des décisions fondées sur l'analyse en temps réel des flux de données, ce qui permet d'optimiser les résultats des campagnes de marketing digital. Et les développeurs professionnels, dotés de nouveaux outils, apportent aux entreprises des solutions pour maintenir leur compétitivité face à des concurrents inédits.

Les plateformes applicatives axées sur le déploiement et les initiatives DevOps apportent des avantages aux entreprises dans leur démarche de transformation digitale. IDC considère que les plateformes applicatives Cloud forment la fondation de la gamme de services PaaS (platform-as-a-service) associée à une offre étendue de services Cloud qui permettent de s'affranchir de la complexité de développement des applications. Alors que la demande d'applications est de plus en plus forte, la principale motivation des entreprises pour l'adoption des solutions PaaS réside dans les gains d'agilité grâce auxquels un développeur pourra se saisir d'un concept et apporter de la valeur à l'utilisateur. Bien que leur maturité soit encore insuffisante, le packaging de conteneurs au format Docker et l'orchestration de conteneurs avec Kubernetes se profilent comme des standards de l'industrie pour les solutions PaaS de pointe.

La plateforme de conteneurs OpenShift de Red Hat apporte un ensemble d'outils open source basés sur les conteneurs qui permettent d'envisager une transformation digitale. Ils permettent d'accélérer le développement des applications, mais en même temps d'optimiser l'utilisation des infrastructures. Les développeurs professionnels s'appuient sur des contrôles très précis de tous les aspects de la pile d'applications tout en configurant ces applications de sorte à pouvoir répondre rapidement à des événements imprévus. L'existence de systèmes d'exploitation extrêmement sécurisés contribue à un environnement capable de résister aux menaces en évolution permanente qui pèsent sur la sécurité. Ce qui facilite le déploiement d'applications hautement sécurisées dans des secteurs tels que la finance et la santé. Grâce aux différents modèles de consommation offerts par OpenShift, notamment avec les offres OpenShift Online et OpenShift Dedicated, les clients disposent de différents choix pour accélérer l'adoption d'une solution PaaS adaptée à leur environnement.

## Red Hat OpenShift

Les entreprises n'en sont pas au même stade de leur démarche d'adoption du Cloud. À ce titre, l'étude CloudView d'IDC montre l'intérêt croissant des personnes interrogées pour les standards open source dans les entreprises les plus avancées. Red Hat OpenShift est une plateforme de conteneurs d'applications open source principalement basée sur les

conteneurs Docker et orchestrée à l'aide de la gestion des clusters de conteneurs Kubernetes. OpenShift prend en charge un large éventail de langages de programmation et de services (frameworks web, bases de données, connecteurs, solutions mobiles, traitements externalisés en arrière-plan). La plateforme OpenShift prend en charge à la fois les applications Cloud natives sans gestion des états et les applications traditionnelles avec gestion des états.

OpenShift constitue la pierre d'angle de l'ensemble complet de solutions optimisées de conteneurs Red Hat : Red Hat JBoss Middleware et services d'application, gestion des processus métier - BPM, gestion des API, Red Hat Mobile, stockage des conteneurs Red Hat Gluster, Red Hat CloudForms pour la gestion unifiée des conteneurs et des infrastructures Cloud.

Les principales initiatives informatiques concernées par Red Hat OpenShift sont les suivantes :

- » **Accélération de la production d'applications à l'aide de méthodologies agiles et DevOps :** OpenShift apporte une plateforme commune pour les équipes opérationnelles et de développement, ce qui permet d'assurer la cohérence et la normalisation des composants applicatifs, d'éliminer les erreurs de configuration, d'automatiser le déploiement et le lancement contrôlé en production de nouvelles capacités, et de revenir en arrière en cas d'échec. Concernant les environnements qui nécessitent un haut degré d'exigences de sécurité et réglementaire, d'autres fonctionnalités permettent l'application des politiques et le contrôle des accès en fonction des rôles.
- » **Modernisation des architectures des applications vers les microservices :** OpenShift apporte une plateforme commune pour les applications natives de microservices Cloud parallèlement aux applications traditionnelles existantes avec gestion des états. Grâce au large choix d'environnements applicatifs, de langages de programmation et d'outils de développement, les clients peuvent créer plus rapidement des prototypes d'applications innovants. OpenShift permet également d'accéder à une large gamme de services d'application et de middleware, de solutions de gestion des API et de services de stockage proposés par Red Hat et d'autres fournisseurs.
- » **Adoption d'une plateforme d'applications cohérente pour les déploiements de Cloud hybride :** les départements informatiques qui souhaitent rompre les dépendances des applications vis-à-vis des infrastructures sous-jacentes optent pour les technologies de conteneurs pour transférer et déployer les applications dans des environnements Cloud divers et des datacenters de différentes dimensions. Environnement cohérent de développement et de déploiement d'applications indépendant des infrastructures associées, OpenShift apporte aux équipes opérationnelles une plateforme applicative d'entreprise évolutive et sécurisée, ainsi que des capacités de gestion unifiée de conteneurs et d'infrastructures de Cloud.

La plateforme OpenShift est principalement proposée avec deux modèles de consommation : OpenShift Container Platform pour les entreprises clientes qui veulent déployer et gérer OpenShift dans leur propre datacenter ou au niveau d'un fournisseur de Cloud public, et un service basé sur le Cloud. OpenShift Online est un service multi-entité, basé sur le Cloud, destiné aux développeurs individuels, et OpenShift Dedicated est un service mono-entité, basé sur le Cloud pour les clients de l'entreprise.

# La valeur métier du développement sur la plateforme Red Hat OpenShift

## Données démographiques relatives à l'étude

IDC a interrogé neuf entreprises ayant déployé la plateforme Red Hat OpenShift pour comprendre son impact sur le développement d'applications et de services d'entreprise, mais aussi les résultats et les structures de coût de l'informatique. Ces entreprises nous ont fait part de leurs expériences pour différents pays et secteurs spécialisés, depuis les prestataires de services employant moins de 100 personnes jusqu'aux entreprises multinationales opérant dans le monde entier et comptant plus de 100 000 employés (voir Tableau 1).

**TABLEAU 1**

Caractéristiques démographiques des entreprises interrogées		
	Moyenne	Médiane
Nombre d'employés	44 000	10 000
Effectif en personnel informatique	2 913	975
Nombre d'utilisateurs de l'informatique	38 800	8 000
Pays	États-Unis, France, Irlande, Suisse et Royaume-Uni	
Secteurs	Communication, enseignement, services financiers, services d'hébergement, informatique/technologie, distribution et transport	

*n = 9*

*Source: IDC, 2016*

## Choix et utilisation de Red Hat OpenShift

Malgré la diversité de la clientèle en termes de taille et de secteur d'activité, la similarité des défis et des initiatives a conduit les clients Red Hat interrogés à choisir la plateforme OpenShift. Ils ont migré vers OpenShift à partir de différents environnements existants, en intégrant les plateformes de fournisseurs concurrents et les outils développés en interne. Cependant, ils ont reconnu éprouver des difficultés à répondre aux critères d'agilité, d'évolutivité et de qualité du développement d'applications exigé. Avec OpenShift, ils souhaitent bénéficier d'une plateforme de développement open source fiable et flexible, capable d'accompagner des initiatives informatiques importantes et plus larges, comme la migration vers le Cloud public et hybride, la conteneurisation et l'utilisation de microservices. À ce sujet, une entreprise fait le commentaire suivant :

« OpenShift nous apporte une plateforme multi-entités qui permet de déployer des microservices empilables les uns sur les autres. Nous exploitons un Cloud privé incluant des services IaaS et PaaS et des processus de services de conteneurs, qui sont autant de ressources exploitables pour construire des applications. OpenShift nous permet d'appliquer le principe d'une architecture de microservices plutôt que d'adopter une approche plus traditionnelle, fondée sur des applications monolithiques ».

« OpenShift nous apporte une plateforme multi-entités qui permet de déployer des microservices empilables les uns sur les autres. Nous exploitons un Cloud privé incluant des services IaaS et PaaS et des processus de services de conteneurs, qui sont autant de ressources exploitables pour construire des applications. OpenShift nous permet d'appliquer le principe d'une architecture de microservices plutôt que d'adopter une approche plus traditionnelle, fondée sur des applications monolithiques ».

L'utilisation d'OpenShift par les entreprises interrogées reflète la diversité de leurs environnements, mais aussi le besoin d'une plateforme capable de s'adapter à des initiatives et des technologies variées, et de les prendre en charge. Comme on pouvait s'y attendre, huit des neuf entreprises interrogées ont indiqué utiliser OpenShift plus fréquemment dans des environnements virtualisés, plusieurs d'entre elles l'exploitant dans des environnements de Cloud public et OpenStack. Toutes ont indiqué qu'OpenShift gérait les initiatives de conteneurisation, de démarche DevOps et de Cloud privé, et huit d'entre elles ont affirmé utiliser davantage les microservices grâce à OpenShift. Deux entreprises utilisaient déjà OpenShift pour leurs environnements hybrides et d'autres mentionnaient leur intention de l'utiliser pour le développement dans des environnements de Cloud hybride.

Le Tableau 2 montre l'importance du périmètre d'utilisation de la plateforme OpenShift dans ces entreprises. Plus de 650 membres des équipes DevOps et de développement d'applications développent en moyenne 386 nouvelles applications et fonctionnalités majeures par an. Avec un tel périmètre de développement, ces organisations doivent absolument disposer d'une plateforme de développement robuste, flexible et fiable.

**TABLEAU 2**

Environnements de développement de Red Hat OpenShift		
	Moyenne	Médiane
Nombre de nouvelles applications d'entreprise/fonctionnalités majeures par an	386	35
Effectif de l'équipe DevOps	285	50
Effectif des autres équipes de développement	164	90
Autres employés utilisant OpenShift	181	25
Nombre d'utilisateurs d'OpenShift en libre-service	434	100

n = 9

Source: IDC, 2016

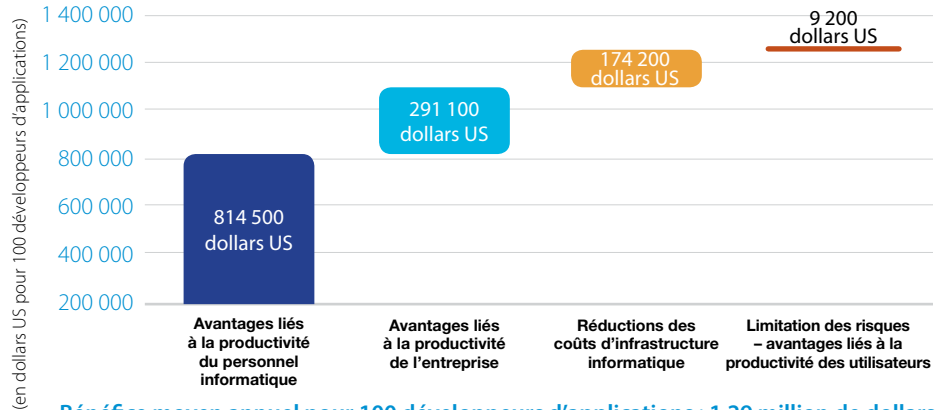
## Analyse de la valeur métier

Les clients Red Hat interrogés ont indiqué que la plateforme OpenShift leur permettait d'apporter une valeur ajoutée significative grâce à la possibilité de produire de manière flexible et rapide des applications et des services convaincants au sein de leurs environnements informatiques hétérogènes. Les équipes de développement sont donc en mesure de répondre plus efficacement aux demandes métier et de contribuer à des initiatives informatiques d'envergure, même si elles ont séparé les structures des coûts de développement et les coûts des infrastructures et des plateformes informatiques. À ce sujet, IDC prévoit que les entreprises interrogées réaliseront un bénéfice annuel moyen de 1,29 million de dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (5,78 millions de dollars US par entreprise) dans les domaines suivants (voir figure 1) :

- » **Avantages liés à la productivité du personnel informatique** : avec la plateforme OpenShift, les développeurs d'applications, y compris les membres des équipes DevOps, produisent plus rapidement davantage d'applications et de fonctionnalités majeures, apportant ainsi nettement plus de valeur à leur organisation. En outre, les applications développées avec la plateforme OpenShift réduisent le temps consacré par le personnel pour la gestion après la mise en production. IDC estime que ces entreprises pourront réduire le temps passé et gagner en productivité pour le personnel, avec en moyenne un gain de 814 500 dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur 5 ans (3,65 millions de dollars US par entreprise).
- » **Avantages liés à la productivité de l'entreprise** : répondre à la demande d'applications et de services d'entreprise efficaces et de qualité avec la plateforme OpenShift contribue aux résultats de l'entreprise et à la productivité des employés. IDC estime que les gains de marge d'exploitation et de productivité des employés résultant de développements sur OpenShift représente en moyenne 291 100 dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (1,31 million de dollars US par entreprise).
- » **Réduction des coûts d'infrastructure informatique** : dans les entreprises interrogées, le développement sur la plateforme OpenShift nécessite moins de serveurs de test et de production compte tenu de la prise en charge de la conteneurisation, des microservices et de la gestion multi-entités, contribuant ainsi à diminuer les coûts des infrastructures, même lorsque celles-ci multiplient les initiatives de développement d'applications. IDC estime que ces entreprises bénéficieront d'une réduction des coûts d'infrastructure et de plateforme, en moyenne à hauteur de 174 200 dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (0,78 million de dollars US par entreprise).
- » **Limitation des risques – avantages liés à la productivité des utilisateurs** : les applications développées sur la plateforme OpenShift sont moins exposées à des arrêts affectant les utilisateurs et l'entreprise. IDC prévoit que les entreprises interrogées réaliseront des gains de productivité représentant en moyenne 9 200 dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (0,04 million de dollar US par an).

**FIGURE 1**

## Bénéfice moyen annuel pour 100 développeurs d'applications



**Bénéfice moyen annuel pour 100 développeurs d'applications : 1,29 million de dollars US**

Source: IDC, 2016

### Avantages liés à la productivité du personnel informatique

Les entreprises clientes de Red Hat interrogées ont indiqué que la migration vers la plateforme OpenShift leur avait permis de produire plus rapidement, plus efficacement et de manière plus rentable des applications et des services d'entreprise aux employés pour les employés et les clients. Pour elles, l'impact d'OpenShift s'est révélé plus évident pour les initiatives de développement d'applications, mais aussi pour l'efficacité du personnel informatique responsable de l'administration et de la gestion permanente des applications.

### Facilitation du développement d'applications

Les clients de Red Hat interrogés ont unanimement reconnu que la plateforme OpenShift a permis de faciliter leurs activités de développement d'applications. Leurs équipes DevOps et les autres développeurs tirent parti de la simplicité de développement qu'offre OpenShift dans leurs environnements informatiques hétérogènes, notamment dans les environnements virtualisés, de cloud et conteneurisés. Grâce à cette flexibilité, les clients disposent d'une plateforme commune de développement dans leurs écosystèmes informatiques, ce qui permet de réduire les pertes d'efficacité induites par l'utilisation d'outils et d'approches divers pour différents types d'applications. En outre, l'utilisation des conteneurs d'OpenShift permet aux développeurs de réaliser plus rapidement leurs développements. De plus, l'approche des microservices pour le développement d'applications améliore la flexibilité.

Au-delà de ces initiatives technologiques, les entreprises interrogées ont cité les fonctionnalités d'OpenShift suivantes pour améliorer l'agilité, la rapidité et l'efficacité des équipes de développement : provisionnement en libre-service des ressources d'infrastructure et des composants applicatifs, déconnexion entre les applications et le matériel sous-jacent,

exploitation de l'automatisation et de l'orchestration pour les mises en service et prise en charge par OpenShift d'une grande variété de langages et de suites d'outils de développement. Résultat : les développeurs de ces entreprises bénéficient d'une plateforme unifiée extrêmement fonctionnelle pour le développement efficace et rentable d'applications et de services.

Selon les entreprises interrogées, les équipes DevOps et les autres développeurs sont bien plus efficaces grâce à la plateforme OpenShift. Les clients Red Hat interrogés ont accéléré de 66 % en moyenne le cycle de lancement d'applications et de fonctionnalités majeures en permettant à la fois aux développeurs d'applications et aux équipes de gestion de l'infrastructure d'assurer des opérations de développement de manière efficace et dans le délai imparti. En retour, ces gains d'efficacité ont également permis le lancement d'un nombre plus important d'applications et de fonctionnalités (36 %) avec des répercussions positives sur les utilisateurs et les clients (adoption par les utilisateurs en augmentation de 136 %) (voir Tableau 3). Concernant l'impact d'OpenShift, les responsables informatiques interrogés ont cité les exemples suivants :

- » **Accélération du cycle de développement.** « Pour nous, la véritable valeur liée à l'utilisation d'OpenShift réside dans la possibilité d'accéder au marché plus rapidement... Il est vraiment très difficile de créer une communauté autour d'une plateforme, et OpenShift dispose d'une grande communauté d'utilisateurs et de contributeurs au projet... Pour cette raison, nous constatons qu'elle nous aide à progresser plus rapidement que nos concurrents grâce à la création de nouvelles fonctionnalités et à la correction de bugs ».
- » **Production d'un nombre accru d'applications et de fonctionnalités.** « Avec OpenShift, nous lançons les applications 20 fois par an alors que nous en serions à 10 au maximum sans cette plateforme. Aujourd'hui, nous basculons d'une application à une autre 4 fois plus rapidement – toutes les deux semaines contre six à huit semaines auparavant. La qualité est meilleure car nous ne réinventons pas la roue, ce qui contribue à la croissance de notre entreprise. Grâce à OpenShift, nos revenus ont augmenté – probablement de plusieurs centaines de milliers de dollars par an, au moins ».
- » **Amélioration de la qualité des applications.** « OpenShift a permis d'améliorer la qualité de nos applications, car nous disposons d'un nombre accru d'environnements pour effectuer les tests. Nous pouvons ainsi passer par différentes étapes de test, depuis le développement et l'assurance qualité jusqu'à la recette utilisateur. La plateforme est également plus agile pour l'environnement et se prête moins aux erreurs, plus particulièrement pour le déploiement et les mises en production, et elle a donc un impact considérable ».

Comme le montrent ces indicateurs, les équipes de développement sont en mesure de fournir plus d'applications et de fonctionnalités dans un délai réduit, grâce à la plateforme OpenShift. Autrement dit, les équipes de développement sont capables de prendre en charge davantage de projets et de répondre à un nombre accru de demandes d'amélioration de fonctionnalités, et ce, sans augmentation proportionnelle de la taille des effectifs. Compte tenu de la demande impérative de leur entreprise et des employés pour des applications et des fonctionnalités nouvelles, les gains d'efficacité résultant de la plateforme OpenShift pour les équipes de développement contribuent à créer une valeur ajoutée substantielle.



Les entreprises interrogées indiquent ainsi que chaque application ou fonctionnalité nouvelle développée nécessitait en moyenne 35 % de temps passé en moins pour les équipes, ce qui représente un gain d'efficacité important pour ces entreprises qui comptent en moyenne des centaines de développeurs travaillant sur la plateforme OpenShift pour prendre en charge les opérations (voir Figure 2).

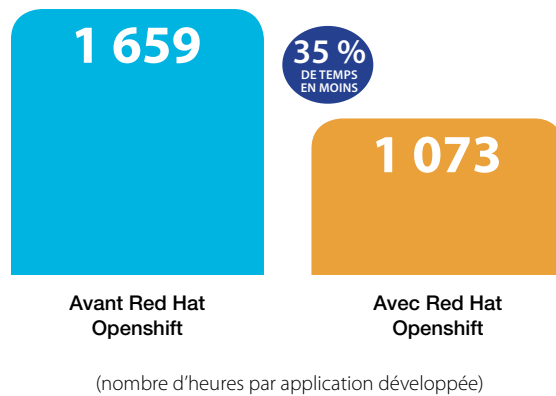
**TABLEAU 3**

Indicateurs clés concernant le développement d'applications				
	Avant Red Hat OpenShift	Avec Red Hat OpenShift	Différence	Variation (%)
Nombre d'applications/de fonctionnalités majeures développées annuellement	284	386	102	36
Cycle de vie du développement d'applications (en semaines)	28	10	18	66
Adoption des applications par les utilisateurs (%)	28	66	38	136

Source: IDC, 2016

**FIGURE 2**

### Efficacité du personnel informatique – Développement et gestion des applications



Source: IDC, 2016

« Ce que nous apprécions avec OpenShift, c'est que notre équipe chargée de gérer les infrastructures peut déplacer les applications pour pouvoir mettre à niveau l'infrastructure sous-jacente sans interrompre leur fonctionnement ; cette couche d'abstraction placée entre les applications et l'infrastructure associée est possible grâce à la portabilité des conteneurs offerte par OpenShift ».

## Efficacité de la gestion des applications

Outre les capacités nouvelles offertes aux équipes de développement, les entreprises interrogées indiquent que leur plateforme OpenShift permet une gestion et une prise en charge plus efficaces des applications. Elles ont ainsi indiqué avoir besoin de 19 % de temps en moins pour la gestion quotidienne de ces applications. L'une d'entre elles a conditionné l'efficacité de la gestion des applications à sa capacité de tirer parti de la conteneurisation offerte par OpenShift : « *Ce que nous apprécions avec OpenShift, c'est que notre équipe chargée de gérer les infrastructures peut déplacer les applications pour pouvoir mettre à niveau l'infrastructure sous-jacente sans interrompre leur fonctionnement ; cette couche d'abstraction placée entre les applications et l'infrastructure associée est possible grâce à la portabilité des conteneurs offerte par OpenShift* ».

Les entreprises interrogées ont cité les exemples suivants pour montrer comment OpenShift a contribué à une gestion et à une administration efficaces des applications :

- » **La facilité d'application des correctifs logiciels** sans interruption ou nécessité de travailler étroitement avec les équipes de développement.
- » **L'automatisation de la mise en production** pour plus de cohérence et moins d'erreurs dans le déploiement, permettant ainsi à ces équipes de gagner du temps.
- » **La prise en charge des applications dans différents environnements informatiques** qui permet au personnel de gagner du temps lorsqu'il doit garantir les niveaux de service et gérer les configurations des applications.
- » **La qualité des applications** créées sur la plateforme OpenShift, avec, à la clé, moins de temps passé par le personnel à corriger les erreurs et à répondre à des questions relatives aux applications. Les entreprises interrogées ont indiqué que les applications et les services fonctionnant dans les environnements de production Red Hat OpenShift nécessitaient 49 % de temps en moins pour le personnel des services d'assistance.

## Avantages liés à l'amélioration de la productivité de l'entreprise

En produisant plus rapidement davantage d'applications et de services fonctionnels en moins de temps grâce à Red Hat OpenShift, les entreprises interrogées prennent plus efficacement en charge leurs activités métier et leurs directions fonctionnelles. Les nouvelles capacités offertes pour le développement d'applications ont eu pour elles les avantages suivants :

- » **Les applications et les services sont mis en œuvre plus rapidement.** Cette accélération de la mise à disposition des applications et des services permet un traitement plus efficace des opportunités commerciales et la disponibilité pour les employés des outils nécessaires pour travailler efficacement.
- » **Les développeurs disposent de plus de temps.** Les gains de temps dégagés au profit des développeurs se traduisent par de l'innovation et une amélioration des fonctionnalités pour les applications et les services, ce qui permet de générer de nouvelles affaires et d'améliorer la productivité des employés.

« Nous générons davantage de chiffre d'affaires avec OpenShift puisque nous sommes plus efficaces. La plateforme nous permet de lancer plus rapidement un plus grand nombre de produits essentiels à l'entreprise, ce qui nous permet de répondre aux exigences du marché ».

- » **Le fonctionnement de l'entreprise est amélioré.** Les perspectives commerciales des organisations qui développent des services et des interfaces de contact direct avec les clients sont étroitement liées à leur capacité à répondre à la demande des clients. Les entreprises interrogées citent un certain nombre d'exemples de leur approche pour tirer profit de la plateforme OpenShift, ce qui leur a permis d'améliorer les activités de l'entreprise et la mise à disposition de moyens aux employés.
- » **Les demandes de l'entreprise sont rapidement satisfaites.** Une entreprise a ainsi déclaré : « *Nous générons davantage de chiffre d'affaires avec OpenShift puisque nous sommes plus efficaces. La plateforme nous permet de lancer plus rapidement un plus grand nombre de produits essentiels à l'entreprise, ce qui nous permet de répondre aux exigences du marché.* ».
- » **Les demandes de l'entreprise sont satisfaites à l'aide de nouveaux services.** Une entreprise a apporté ce commentaire : « *Nous avons été en mesure de nous développer sur de nouveaux segments de marché grâce à la plateforme OpenShift, et nous y générons déjà davantage de chiffre d'affaires.* ».
- » **La commercialisation plus rapide des nouvelles applications et des nouveaux services.** Selon l'une des entreprises interrogées : « *Grâce à OpenShift, nous avons réellement diminué le délai de commercialisation des applications et des services nouveaux. Nous pouvons ainsi fournir des applications plus rapidement – à la fois en interne et à l'extérieur. Nous ne générons pas nécessairement plus de chiffre d'affaires, mais nous le réalisons plus rapidement.* ».
- » **L'adoption par les clients et leur engagement sont plus forts.** « *Il ne s'agit pas simplement de gains de temps ; il s'agit aussi de capacités de production. Les utilisateurs peuvent désormais réaliser certaines choses qu'il ne pouvait pas faire – ils ne gagnent pas nécessairement du temps, mais ils bénéficient de solutions plus efficaces grâce à OpenShift.* ».

Le Tableau 4 montre que la migration vers la plateforme OpenShift a eu un impact important sur les résultats des entreprises interrogées ; elles disent avoir obtenu un gain de 1,65 million de dollars US pour 100 développeurs d'applications par an, sur cinq ans (7,42 millions de dollars US par entreprise) du fait d'une réponse plus efficace aux opportunités, mais aussi de la capacité à réaliser les applications et les services demandés par leurs clients. Outre ces gains de chiffre d'affaires, les entreprises interrogées ont capitalisé sur l'accélération de la réalisation d'applications pour les directions fonctionnelles et l'amélioration de l'expérience utilisateur. D'où une meilleure productivité pour certains groupes d'employés, avec, à la clé, les gains d'efficacité opérationnelle indiqués dans le Tableau 4.

**TABLEAU 4**

	<b>Par organisation</b>	<b>Pour 100 développeurs d'applications</b>
<b>Impact sur le fonctionnement de l'entreprise – chiffre d'affaires et productivité des utilisateurs</b>		
<b>Incidence sur les revenus</b>		
Chiffre d'affaires annuel supplémentaire par an	7,42 millions de dollars US	1,65 million de dollars US
Marge d'exploitation supposée	15 %	15 %
Incidence en termes de marge d'exploitation totale annuelle	1,11 million de dollars US	248 100 dollars US
<b>Productivité des utilisateurs</b>		
Temps productif économisé par an	5 186 heures	1 156 heures
Valeur des gains de productivité	193 100 dollars US	43 040 dollars US

Source: IDC, 2016

### Économie sur les coûts d'infrastructure informatique

Grâce à OpenShift, les entreprises interrogées optimisent les coûts associés à leurs initiatives de développement d'applications, ce qui leur permet de diminuer les coûts par application et de transférer davantage de montants budgétés pour le développement d'applications vers les postes de personnel. Presque toutes les entreprises interrogées ont attribué à la plateforme OpenShift le retrait des budgets de développement de logiciels des postes de dépense consacrés aux solutions d'infrastructure et de plateforme, avec, selon elles, une économie moyenne de 38 % (voir Figure 3). Fondamentalement, ces réductions de coûts résultent d'un nombre réduit de serveurs pour les activités de développement et du choix de laisser de côté les plateformes de développement plus coûteuses.

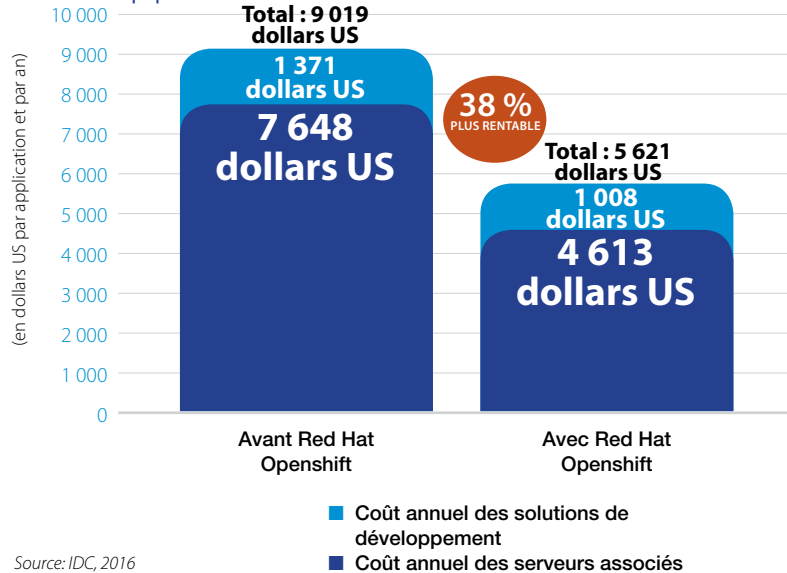
Les entreprises interrogées réduisent donc de 38 % par application et par an, en moyenne, leurs coûts d'infrastructure et de plateformes de développement d'applications. Une organisation a évoqué les capacités de consolidation offertes par OpenShift : « *Nous avons été capables de déployer davantage d'applications sur le même nombre de serveurs. Je pense que, par rapport à notre empreinte totale, nous avons probablement déployé le même nombre d'applications avec 200 machines virtuelles en moins, ce qui doit probablement correspondre à environ 40 ou 50 machines physiques pour un montant de plusieurs dizaines de milliers de dollars chacune* ».

Une autre entreprise a souligné la rentabilité de la gestion multi-entités de la plateforme OpenShift : « *En utilisant OpenShift et ses capacités de gestion multi-entités, nous sommes capables de déployer cinq fois plus de clients sur un seul hôte. D'où un impact relativement important sur notre structure de coûts – si je devais estimer cet impact, je dirais que la part des coûts d'infrastructure par client a été ramenée de 80 % à 20 %* ».

« En utilisant OpenShift et ses capacités de gestion multi-entités, nous sommes capables de déployer cinq fois plus de clients sur un seul hôte. D'où un impact relativement important sur notre structure de coûts – si je devais estimer cet impact, je dirais que la part des coûts d'infrastructure par client a été ramenée de 80 % à 20 % ».

FIGURE 3

## Coût annuel des solutions d'infrastructure et de développement



## Analyse du retour sur investissement

IDC a interrogé neuf entreprises utilisant la plateforme Red Hat OpenShift pour développer et produire des applications et des fonctionnalités pour leurs employés et leurs clients. IDC a utilisé les résultats issus de ces entretiens comme base d'analyse pour cette étude. Pour l'analyse du retour sur investissement, IDC a appliqué une méthode en trois étapes :

- 1. Collecte des informations relatives aux avantages quantitatifs au moyen d'entretiens à l'aide d'une évaluation comparative.** Dans cette étude, les avantages englobent les gains de temps et de productivité du personnel, l'augmentation du chiffre d'affaires et l'efficacité des serveurs et de la plateforme de développement d'applications.
- 2. Élaboration d'un profil d'investissement complet (analyse des coûts globaux sur cinq ans) en fonction des réponses données lors des entretiens.** Les investissements vont au-delà des coûts annuels liés à l'utilisation de Red Hat OpenShift et ils peuvent englober certains coûts supplémentaires liés à la solution, notamment les coûts de migration, de planification, de conseil, de configuration ou de maintenance, ainsi que les coûts de formation du personnel ou des utilisateurs.
- 3. Calcul du retour sur investissement et de la période d'amortissement.** IDC a effectué une analyse basée sur la dépréciation des flux de trésorerie liés aux gains et aux investissements découlant de l'utilisation de Red Hat OpenShift par les entreprises sur une période de cinq ans. Le retour sur investissement est le rapport entre la valeur actuelle nette (VAN) et le coût des investissements actualisé en fonction des gains obtenus par ces entreprises par rapport aux plateformes et aux environnements de développement d'applications précédents. La période d'amortissement correspond à la durée nécessaire pour que le montant des gains cumulés soit supérieur au coût d'investissement.

Le Tableau 5 présente l'analyse par IDC des bénéfices actualisés moyens, des investissements actualisés et du retour sur investissement pour les clients de Red Hat interrogés au cours de cette étude, en fonction de leur utilisation de la plateforme OpenShift. IDC prévoit que ces entreprises réaliseront un investissement moyen actualisé de 0,72 million de dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (3,22 millions de dollars US par organisation). En retour, ces entreprises devraient bénéficier d'avantages économiques actualisés représentant en moyenne 4,53 millions de dollars US pour 100 développeurs d'applications par an sur cinq ans (20,31 millions de dollars US par entreprise). Ce qui représente un retour sur investissement moyen sur 5 ans de 531 % pour l'investissement réalisé dans OpenShift, avec un seuil de rentabilité de huit mois en moyenne.

TABLEAU 5

Analyse du retour sur investissement sur 5 ans		
	Par entreprise	Pour 100 développeurs d'applications
Bénéfice (actualisé)	20,31 millions de dollars US	4,53 millions de dollars US
Investissement (actualisé)	3,22 millions de dollars US	0,72 million de dollars US
Valeur actuelle nette (VAN)	17,09 millions de dollars US	3,81 millions de dollars US
Retour sur investissement (ROI)	531 %	531 %
Période d'amortissement	8 mois	8 mois
Taux d'actualisation	12 %	12 %

Source: IDC, 2016

## Défis et opportunités

Compte tenu des préférences des entreprises pour les outils open source dans le processus d'adoption du Cloud, Red Hat a beaucoup à gagner d'un business model conçu pour prendre en charge les logiciels open source. Malgré tous les avantages mis en avant par les compagnies exclusivement basées sur le Cloud, les entreprises ne disposent pas des compétences nécessaires pour s'engager dans la démarche qui leur permettra de surmonter les bouleversements grâce aux technologies émergentes. Même si l'architecture d'OpenShift a été modifiée pour tirer parti de la portabilité et de l'optimisation des infrastructures qu'offre l'approche basée sur les conteneurs, Red Hat reste confronté à la difficulté de sensibiliser les entreprises à la mutation culturelle nécessaire pour tirer parti des nouveaux modèles de réalisation d'applications.

## Résumé et conclusion

Les entreprises doivent mettre en œuvre des applications, des fonctionnalités et des services au rythme de leurs activités, et ce, dans des environnements informatiques de plus en plus diversifiés, imposés par les évolutions technologiques, notamment la migration vers le Cloud, la conteneurisation et les microservices. Ces technologies offrent des perspectives prometteuses de services informatiques plus efficaces et rentables, mais il peut être difficile pour les entreprises de concrétiser ces avantages si elles n'ont pas mis en place les plateformes et les solutions technologiques adaptées.

Cette étude IDC montre que les clients de Red Hat exploitent OpenShift comme une plateforme de développement unifiée dans des environnements informatiques hétérogènes, et qu'elle leur apporte les ressources nécessaires pour leurs initiatives de développement d'applications. Grâce à la plateforme OpenShift, les entreprises réalisent plus rapidement un nombre accru d'applications et de fonctionnalités qui apportent aux clients et aux différentes parties de l'entreprise les fonctionnalités qu'ils attendent. Ces entreprises créent donc davantage de valeur ajoutée grâce aux gains de productivité de leurs équipes DevOps et de développement d'applications. Elles génèrent aussi davantage de chiffre d'affaires et améliorent la rentabilité de leurs initiatives de développement d'applications en réduisant les coûts liés aux serveurs matériels et aux autres outils de développement.

## Annexe

Dans le cadre de ce projet, IDC a utilisé sa méthodologie standard pour déterminer le retour sur investissement. Cette méthodologie est fondée sur la collecte de données auprès des utilisateurs actuels de Red Hat OpenShift Container Platform, qui forme la base du modèle. À partir de ces entretiens, IDC a appliqué un processus en trois étapes pour calculer le retour sur investissement et la période d'amortissement :

- » Mesure des économies réalisées à partir de la réduction des coûts informatiques (personnel, matériel, logiciel, maintenance et assistance informatique), des gains de productivité des utilisateurs et de l'augmentation du chiffre d'affaires au cours de la période de déploiement.
- » Détermination des investissements réalisés pour le déploiement de la solution et des coûts associés relatifs à la migration, la formation et l'assistance.
- » Évaluation des coûts et des économies réalisées sur une période de cinq ans et calcul du retour sur investissement et de l'amortissement pour la solution déployée.

IDC fonde les calculs relatifs à la période d'amortissement et au retour sur investissement sur un certain nombre d'hypothèses résumées ci-après :

- » Le nombre d'unités de temps est multiplié par les coûts salariaux (salaires + 28 % correspondant aux avantages sociaux et aux frais généraux) pour chiffrer les économies réalisées en termes d'efficacité et de productivité des managers.

- » Les montants liés aux temps d'arrêt résultent du produit du nombre d'heures de temps d'arrêt par le nombre d'utilisateurs impactés.
- » L'impact des temps d'arrêt non planifiés est chiffré en termes de baisse de la productivité de l'utilisateur final et de pertes de chiffre d'affaires.
- » Les pertes de productivité résultent du produit des temps d'arrêt par les coûts salariaux.
- » Les pertes de chiffre d'affaires résultent du produit des temps d'arrêt par le chiffre d'affaires moyen généré en une heure.
- » La valeur actuelle nette des économies réalisées sur cinq ans est calculée en soustrayant le montant qui aurait été obtenu par un placement de la somme initiale dans un instrument offrant un rendement de 12 % et permettant de compenser les coûts d'opportunité manquée. Ce rendement représente à la fois le coût de l'argent et le taux de retour sur investissement prévu.

Dans la mesure où une heure de temps d'arrêt n'équivaut pas à la perte d'une heure de productivité ou de revenus, IDC n'en affecte qu'une partie aux économies réalisées. Dans le cadre de notre évaluation, nous avons demandé à chaque entreprise quelle part des heures de temps d'arrêt nous devons utiliser pour le calcul des économies de productivité et des diminutions des pertes de chiffre d'affaires. IDC a ensuite utilisé ce taux pour diminuer le chiffre d'affaires.

En outre, puisque les solutions informatiques nécessitent une période de déploiement, la totalité des avantages liés à la solution n'est pas mobilisable pendant le déploiement. Pour tenir compte de cette réalité, IDC a réparti les bénéfices sur le nombre de mois, puis a soustrait la durée du déploiement des économies réalisées la première année.

*Note : il est possible que les chiffres de ce document ne soient pas tout à fait exacts en raison des arrondis.*

## Siège social mondial d'IDC :

5 Speen Street  
 Framingham, MA 01701  
 USA  
 508.872.8200  
 Twitter: @IDC  
 idc-insights-community.com  
 www.idc.com

### Mention de droits d'auteur

Publication externe d'informations et données d'IDC : l'utilisation de toute information d'IDC dans des publicités, des communiqués de presse ou d'autres supports promotionnels doit être préalablement soumise à l'accord écrit du vice-président ou du responsable pays compétent d'IDC. Une version préliminaire du document proposé doit accompagner toute demande en ce sens. IDC se réserve le droit de refuser l'utilisation externe de ses données pour quelque raison que ce soit.

*Copyright 2016 IDC. Toute reproduction sans autorisation écrite est formellement interdite.*

## À propos d'IDC

International Data Corporation (IDC) est le leader mondial de la recherche, du conseil et de l'événementiel sur les marchés des Technologies de l'information, des Télécommunications et des Technologies grand public. IDC aide les professionnels de l'informatique, les chefs d'entreprise et les investisseurs à prendre des décisions avisées pour leurs achats de technologie et leur stratégie commerciale. Plus de 1 100 analystes offrent leur expertise au niveau mondial, régional et local sur les tendances et les opportunités technologiques et industrielles dans plus de 110 pays. Depuis 50 ans, IDC fournit des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs commerciaux. IDC est une filiale d'IDG, le leader mondial de la presse technologique, spécialisé dans la recherche informatique et l'événementiel.