



La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour les entreprises

ÉTUDE CONDUITE PAR :



Nancy Gohring
Directrice de recherche, Perspectives pour l'innovation numérique, IDC



Larry Carvalho
Directeur de recherche, Plateformes as-a-service, IDC



Gary Chen
Directeur de recherche Ressources informatiques logicielles, IDC



Matthew Marden
Directeur de recherche, Pratiques stratégiques pour la création de valeur ajoutée, IDC



Pour parcourir ce livre blanc

Cliquez sur le titre d'une section ou un numéro de page pour y accéder directement.

Principaux chiffres illustrant les avantages de la solution	3
Résumé	3
Vue d'ensemble de la situation	4
Red Hat OpenShift	4
La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour l'entreprise	6
Données démographiques de l'étude.....	6
Choix et utilisation de Red Hat OpenShift.....	7
Résultats	8
Avantages pour le développement des applications	10
Un processus de développement rationalisé.....	10
Qualité des applications, mise sur le marché accélérée.....	11
Avantages sur le plan commercial	12
3,24 millions \$: chiffre d'affaires annuel supplémentaire issu du développement accéléré des applications.....	13
Les clients de Red Hat OpenShift ont observé une diminution de 42 % des interruptions de service non planifiées.....	14
Réduction des coûts de plateforme et gain d'efficacité du personnel	15
Réaffectation des budgets consacrés au développement : diminution du budget affecté à l'infrastructure et augmentation du budget affecté aux équipes de développement.....	16
Analyse du retour sur investissement	17
Défis et opportunités	18
Conclusion	19
Annexe	19
Présentation des analystes	22
Message du sponsor	23

PRINCIPAUX CHIFFRES

Cliquez sur les chiffres suivants pour accéder aux sections correspondantes de ce livre blanc.

636 %
de ROI sur 5 ans

10 mois
pour l'amortissement

20 %
de gain de productivité
pour l'équipe DevOps et
l'équipe de développement

Presque 3 fois plus
de nouvelles fonctionnalités

29 % de gain de rapidité
pour le développement des
applications

21,62 M \$
de chiffre d'affaires
supplémentaire

22 % de réduction
du nombre de VM
nécessaires

**Gain d'efficacité
de 21 %**
pour les équipes
responsables de
l'infrastructure IT

Résumé

L'innovation digitale peut parfois sembler inaccessible. Toutefois, les entreprises qui s'appuient sur des technologies, des processus et des plateformes leur permettant de créer plus efficacement des actifs numériques s'aperçoivent rapidement qu'elles disposent des éléments de base leur permettant d'innover constamment dans le domaine du numérique.

Par exemple, les entreprises créent de nouvelles applications dans des conteneurs légers, et elles migrent leurs anciennes applications vers des plateformes de conteneurisation, telles que Kubernetes. Les applications conteneurisées peuvent être portées sur différentes infrastructures et elles offrent un avantage certain en termes d'agilité. Kubernetes fournit la plateforme de base pour les conteneurs afin d'améliorer l'efficacité des processus de développement logiciel grâce à des fonctionnalités d'automatisation et d'orchestration permettant de suivre le rythme rapide de l'innovation numérique. Grâce aux plateformes Kubernetes spécifiques, telles que Red Hat OpenShift, les entreprises peuvent bénéficier d'avantages supplémentaires et d'une plateforme de base pour le développement et l'exécution de leurs applications critiques.

IDC a réalisé une étude auprès de 14 entreprises de différentes tailles et de différents secteurs d'activité afin d'en savoir plus sur leur utilisation de Red Hat OpenShift et a constaté que les participants ont bénéficié d'une forte valeur ajoutée en permettant à leurs équipes DevOps et leurs développeurs de contribuer à l'atteinte des objectifs de l'entreprise grâce à des produits et des services numériques, tout en rationalisant et en optimisant les environnements IT.

Sur la base des entretiens conduits auprès de ces clients de Red Hat, IDC estime que ces entreprises bénéficieront d'un avantage annuel moyen de 45 900 \$ pour 100 utilisateurs (10,59 millions par entreprise) compte tenu des facteurs suivants :

- Amélioration de la productivité et de l'efficacité des équipes de développement et DevOPS grâce à l'utilisation d'une plateforme de développement plus fonctionnelle et agile.
- Augmentation du chiffre d'affaires grâce à la fourniture plus rapide de services de meilleure qualité aux clients existants et à la possibilité d'attirer de nouveaux clients.
- Réduction des coûts de plateforme grâce à l'optimisation des besoins en matière d'infrastructure IT et en permettant aux principales équipes IT de consacrer moins de temps aux activités quotidiennes d'administration et de support.

Kubernetes fournit la plateforme de base pour les conteneurs afin d'améliorer l'efficacité des processus de développement logiciel grâce à des fonctionnalités d'automatisation et d'orchestration permettant de suivre le rythme rapide de l'innovation numérique.

Vue d'ensemble de la situation

Si la transformation numérique était autrefois considérée comme une initiative réservée aux startups désireuses de déstabiliser les marchés traditionnels, aujourd'hui, toutes les entreprises doivent adopter la même approche, quelle que soit leur taille, leur passé et leur secteur d'activité, pour innover dans le domaine du numérique et rester compétitives. L'innovation numérique – le développement et le déploiement stratégiques de produits et services logiciels qui aident l'entreprise à atteindre ses objectifs – exige un rapprochement entre les équipes métiers et les équipes technologiques, une approche intelligente des achats de solutions technologiques, ainsi que des pratiques de développement logiciel efficaces.

Afin de réunir les conditions qui contribueront à l'innovation numérique, les entreprises doivent adopter des technologies et des pratiques facilitant les itérations et les expérimentations afin de fournir des produits et des services numériques fiables. Par exemple, en associant une plateforme applicative moderne permettant de mettre en œuvre des conteneurs à une chaîne d'outils (toolchain) automatisée, depuis la gestion du code source jusqu'au déploiement, il sera possible d'accélérer le développement des applications pour augmenter le rythme des déploiements de nouvelles fonctionnalités. Les plateformes de conteneurisation offrent de nombreux avantages facilitant l'innovation, ce qui explique pourquoi les conteneurs connaissent un succès croissant qui, selon les prévisions d'IDC, se traduira en moyenne chaque année par un doublement de leurs déploiements.

Non seulement, les conteneurs sont particulièrement efficaces pour l'emballage des applications, mais ils sont également portables et peuvent être créés/supprimés très rapidement, ce qui en fait une solution idéale pour l'encapsulation d'applications cloud natives.

Les entreprises choisissent d'utiliser des plateformes de conteneurisation pour répondre à plusieurs cas d'usage essentiels :

- Accélération de la fourniture d'applications à l'aide de méthodes et d'outils de développement agiles, telles que les chaînes d'intégration continue / livraison continue (CI/CD) et les tests automatisés
- Développement de nouvelles applications de microservices cloud natives
- Utilisation des nouvelles technologies, telles que l'IA/ML, afin de saisir de nouvelles opportunités commerciales
- Modernisation des applications existantes en les conteneurisant et en remaniant leur code (refactoring)
- Automatisation d'un plus grand nombre d'opérations à l'aide d'une infrastructure immuable, de processus types automatisés, tels que les déploiements blue/green et les tests A/B, ainsi que de capacités permettant de faire preuve de réactivité pour les mises à l'échelle et de renforcer la résilience de l'entreprise

Il est plus difficile de quantifier les avantages procurés par l'innovation en elle-même. Cependant, les répondants ont expliqué que l'utilisation de Red Hat OpenShift avait eu un impact sur leur capacité à innover dans le domaine du numérique. Par exemple, l'un des répondants, employé d'une entreprise du secteur des services financiers, a affirmé que les développeurs étaient en mesure de créer et de déployer plus rapidement des applications, permettant ainsi d'innover davantage et de générer ainsi des revenus supplémentaires. Un autre répondant a fait le même constat en expliquant que la capacité à expérimenter rapidement permettait de « faire décoller l'innovation » et de commercialiser plus rapidement de nouveaux produits. Ces entreprises tournées vers l'avenir reconnaissent l'importance de l'innovation numérique pour leurs activités, et pas seulement pour les équipes technologiques. Lorsque les entreprises abordent l'innovation numérique comme un moyen de garantir leur réussite, elles constatent qu'elle est susceptible de leur être extrêmement profitable.

Les plateformes de conteneurisation offrent de nombreux avantages facilitant l'innovation, ce qui explique pourquoi les conteneurs connaissent un succès croissant qui, selon les prévisions d'IDC, se traduira en moyenne chaque année par un doublement de leurs déploiements.

Red Hat OpenShift

Red Hat OpenShift est une plateforme de conteneurisation directement exploitable construite autour de Kubernetes. Elle regroupe des outils pour l'infrastructure et les opérations, ainsi que toute la palette d'outils dont ont besoin les développeurs.

La plateforme Red Hat OpenShift est construite sur la base de Kubernetes et complète cette plateforme open source de plusieurs manières afin de l'adapter aux besoins des équipes opérationnelles :

- Installation et opérations automatisées pour les mises à jour de la plateforme sur l'hôte des conteneurs, les clusters Kubernetes et les services applicatifs
- Une plateforme Kubernetes fiable qui peut être portée sur différentes infrastructures et différents clouds
- Surveillance intégrée des clusters et des applications à l'aide des tableaux de bord fournis par Prometheus et Grafana
- Gestion et application centralisées des politiques pour l'ensemble des clusters
- Contrôles de sécurité intégrés pour l'ensemble de la pile de conteneurs pendant tout le cycle de vie des applications

OpenShift répond à tous les besoins des développeurs en leur permettant notamment d'automatiser la construction des conteneurs et les chaînes CI/CD. Les services conçus pour les développeurs comprennent la possibilité de gérer les applications à l'aide d'une large gamme de services de plateforme, la mise en œuvre d'une stratégie cloud native à l'aide de capacités de base de données et d'intégration, et l'amélioration de la productivité des développeurs grâce à des services de développement logiciel.

OpenShift peut être connectée et utilisée avec un large éventail de technologies :

- Langages de programmation .NET, Java, Node.js, PHP, Python, Ruby et Perl
- Bases de données, telles que MariaDB, MongoDB, MySQL, PostgreSQL et Redis
- Middleware Red Hat JBoss, tels que les services cloud d'OpenShift

Les composantes de la plateforme de conteneurisation Red Hat OpenShift sont présentées dans la Figure 1 ci-dessous

OpenShift répond à tous les besoins des développeurs en leur permettant notamment d'automatiser la construction des conteneurs et les chaînes CI/CD.

FIGURE 1
Plateforme de conteneurisation OpenShift

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes		Gestion Multiclusteur Observabilité/découverte, politique, conformité, configuration, applications			
Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes		Sécurité avancée Sécurité déclarative, gestion des vulnérabilités, segmentation réseau, détection des menaces et réponse aux menaces			
Plateforme de conteneurisation Red Hat OpenShift		GESTION DES APPLICATIONS Services de plateforme <ul style="list-style-type: none"> • Service mesh • Configurations serverless • Chaîne CI/CD • Gestion des historiques • Gestion des coûts 	DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS CLOUD NATIVES Services applicatifs <ul style="list-style-type: none"> • Langage et runtimes • Gestion des API • Intégration • Messagerie • Automatisation des processus 	INSIGHTS EXTRAITES DES DONNÉES Services de données <ul style="list-style-type: none"> • Bases de données • Cache • Ingestion et préparation des données • Traitements analytiques des données, IA/ML • Gestion et résilience des données 	PRODUCTIVITÉ DES DÉVELOPPEURS Services pour les développeurs <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces CLI et IDE pour les développeurs • Plug-ins et extensions • Espaces de travail CodeReady • Conteneurs CodeReady
	Red Hat OpenShift Kubernetes Engine	Services pour les clusters Kubernetes Opérations automatisées, mises à jour over-the-air, surveillance, gestion des historiques, registre, réseau, routeurs, virtualisation, OLM et helm			
		Kubernetes (orchestration)			
	Linux (système d'exploitation hôte des conteneurs)				

Source : Red Hat

Red Hat OpenShift peut être déployée de nombreuses façons afin de répondre aux différents besoins des clients en matière de cloud hybride :

- **Services cloud gérés OpenShift** : des offres de solutions OpenShift intégralement gérées sont disponibles. Elles fonctionnent sur une plateforme de cloud public gérée par Red Hat, ou gérée conjointement par Red Hat et un partenaire cloud, tel qu’AWS, Microsoft, Azure ou IBM. Ces solutions intégralement gérées s’intègrent nativement aux environnements cloud, que ce soit pour la facturation, la gestion des identités ou l’accès simplifié à l’ensemble des services cloud proposés.
- **Solution en autogestion déployée sur site** : dans ce cas de figure, les clients fournissent, installent et gèrent les logiciels OpenShift dans leur propre datacenter. OpenShift peut être déployée sur des serveurs virtualisés ou bare-metal.
- **Solution en autogestion déployée sur une IaaS du cloud public** : les clients installent et gèrent leurs logiciels OpenShift sur l’IaaS du prestataire de cloud public de leur choix. Red Hat développe et teste des intégrations en partenariat avec différents prestataires de services de cloud public afin de s’assurer que tout fonctionne parfaitement. Red Hat fournit des architectures de référence, des modèles et des intégrations préconfigurées pour aider les clients à déployer leur plateforme OpenShift.

Red Hat fournit des architectures de référence, des modèles et des intégrations préconfigurées pour aider les clients à déployer leur plateforme OpenShift.

La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour les entreprises

Données démographiques de l’étude

IDC a réalisé une étude afin d’en savoir plus sur la valeur ajoutée et les avantages découlant de l’utilisation de Red Hat OpenShift pour le développement et l’exécution des applications. IDC a organisé une série de 14 entretiens avec des personnes susceptibles de se prononcer sur les avantages et les coûts de l’utilisation de la plateforme OpenShift. Les questions posées par IDC ont permis d’appréhender l’impact quantitatif et qualitatif de la solution sur les coûts de développement, ainsi que sur les résultats commerciaux de l’entreprise.

Le Tableau 1 présente le profil et les caractéristiques des entreprises interrogées. Le nombre d’employés et le chiffre d’affaires annuel de ces entreprises (moyenne de 23 068 et médianes de 6 500 employés, et moyenne de 5,29 milliards et médiane de 1,75 milliard de dollars respectivement) témoignent de l’importance des entreprises interrogées et du volume de leurs activités. Ces entreprises évoluaient dans divers secteurs d’activité, tels que les services financiers (3), les soins de santé, l’enseignement supérieur, les logiciels d’assurance, les services IT, l’industrie, les médias, l’industrie pharmaceutique, le commerce de détail (2), les voyages et les services d’utilité publique.

TABLEAU 1

Caractéristiques démographiques des entreprises interrogées

	Moyenne	Médiane
Nombre d'employés	23 068	6 500
Effectif IT hors développeurs	1 750	550
Nombre total de développeurs	700	375
Nombre d'applications métiers	582	210
Chiffre d'affaires annuel	5,29 Mds \$	1,75 Mds \$
Secteurs d'activité	Services financiers (3), soins de santé, enseignement supérieur, logiciels d'assurance, services IT, industrie, médias, industrie pharmaceutique, commerce de détail (2), voyages et services d'utilité publique.	

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Choix et utilisation de Red Hat OpenShift

Les participants ont été interrogés sur leurs critères de sélection et leur utilisation de Red Hat OpenShift pour les développements, l'exécution et les mises à jour de leurs applications. De multiples raisons ont motivé leur choix, notamment l'ensemble des fonctionnalités et la qualité globale de Red Hat OpenShift utilisée en tant que plateforme axée sur la conteneurisation. Ils ont également accordé beaucoup d'importance aux capacités offertes par la plateforme pour le développement et l'innovation dans les environnements hybrides/multicloud. Par ailleurs, les participants ont apprécié de ne pas être liés à un prestataire cloud unique, ainsi que la capacité de la plateforme à les aider à migrer vers une infrastructure basée sur les conteneurs.

Certains participants ont fourni des explications plus détaillées concernant ces différents aspects :

→ Flexibilité et qualité de la plateforme (secteur des services financiers) :

« Nous ne voulons pas être liés à un seul prestataire cloud et nous souhaitons avoir suffisamment de flexibilité pour déployer nos solutions sur différentes plateformes cloud et déplacer nos applications d'une plateforme à l'autre... Red Hat OpenShift était la plateforme la plus aboutie et proposait toutes les capacités que nous recherchions. »

→ Aide à l'innovation dans un environnement cloud hybride (secteur du commerce de détail) :

« Grâce à Red Hat OpenShift, il nous est possible d'effectuer des contrôles de base pour la conteneurisation. Nous pouvons également procéder à des intégrations entre nos anciennes applications et nos applications cloud, ce qui nous aide à innover afin de connecter ces différentes architectures tout en facilitant notre transition vers le cloud. »

→ Une meilleure réactivité grâce à l'adoption généralisée des conteneurs (secteur de l'enseignement supérieur) :

« Notre choix de Red Hat OpenShift a été initialement motivé par notre volonté d'utiliser spécifiquement les conteneurs pour nos travaux de développement, car nous souhaitons abandonner les machines virtuelles pour répondre plus rapidement aux besoins de l'organisation. »

« Red Hat OpenShift était la plateforme la plus aboutie et proposait toutes les capacités que nous recherchions. »

Le tableau 2 fournit des informations détaillées sur la taille et la portée des déploiements de Red Hat OpenShift dans les entreprises ayant participé à l'étude. Les données de ce tableau montrent que les participants utilisaient Red Hat OpenShift pour des projets et des activités de développement de grande envergure. Ces activités de développement essentielles s'inscrivaient dans le cadre de leurs efforts visant à développer leurs activités, et elles concernaient notamment des applications et des services impliquant un contact direct avec la clientèle. En moyenne, 231 développeurs travaillaient sur 134 projets, et 94 personnes étaient affectées à des activités DevOps.

TABLEAU 2

Utilisation de Red Hat OpenShift par les entreprises interrogées

	Moyenne	Médiane
Nombre de clusters OpenShift	108	12
Nombre de nœuds OpenShift	506	72
Nombre de projets OpenShift	134	30
Nombre total d'utilisateurs actifs, y compris :	231	102
Membres de l'équipe DevOps	94	24
Autres développeurs d'applications :	105	39
Data scientists	8	1
Personnel informatique opérationnel	8	3
Administrateurs Linux/RHEL	14	6

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Résultats

Les travaux d'étude d'IDC montrent que les entreprises interrogées ont bénéficié d'une forte valeur ajoutée en utilisant Red Hat OpenShift, car elles ont pu développer plus rapidement des applications ou des fonctionnalités de meilleure qualité, tout en optimisant leurs coûts de développement, leurs coûts IT, ainsi que le temps de travail du personnel.

Les participants à l'étude ont expliqué que Red Hat OpenShift leur permettait de bénéficier de ces avantages grâce à la qualité de ses fonctionnalités et de son architecture basée sur les conteneurs qui offrent davantage d'agilité et d'efficacité pour l'exploitation de l'infrastructure et les déploiements multicloud :

→ **Pratiques de développement axées sur le cloud (secteur des soins de santé) :**

« Red Hat OpenShift nous a permis d'améliorer nos pratiques de développement de manière à ce qu'elles soient plus adaptées au cloud et moins axées sur les applications monolithiques... Cela permet d'accélérer les cycles de développement, et de diminuer les coûts et les délais des projets. »

→ **Possibilité de répondre plus rapidement à la demande de nouveaux segments de clientèle (industrie pharmaceutique) :**

« Nous pouvons cibler de nouveaux clients grâce à Red Hat OpenShift qui permet d'accélérer les mises sur le marché ; nous avons déjà la plateforme qui nous permet d'intégrer les nouveaux clients [et] nous sommes en mesure de répondre à la demande de nouveaux segments de clientèle 33 à 50 % plus rapidement. »

→ **Facilitation des développements, utilisation des nouvelles technologies (secteur du commerce de détail) :**

« Red Hat OpenShift nous a permis d'utiliser la conteneurisation et les méthodes DevOps... La durée des cycles de développement a également été réduite, nous permettant ainsi de répondre plus dynamiquement aux besoins de l'entreprise en matière de développement. Par ailleurs, Red Hat OpenShift est également plus rentable. »

« Red Hat OpenShift nous a permis d'utiliser la conteneurisation et les méthodes DevOps... »

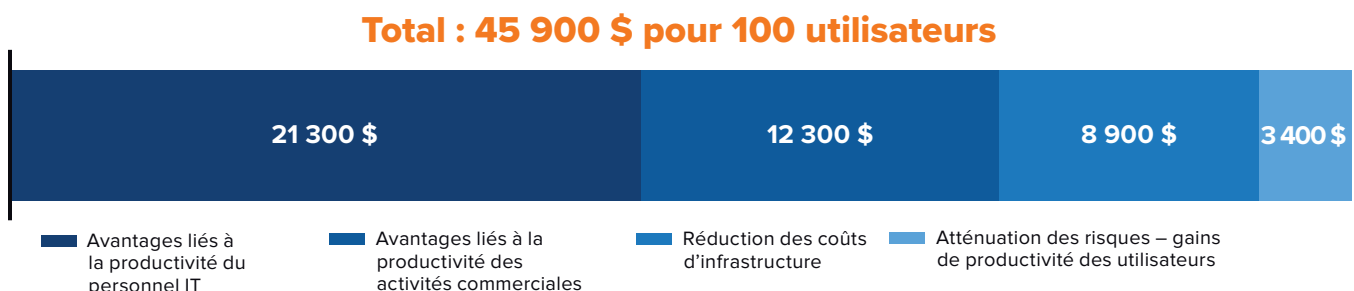
Les analyses d'IDC montrent que les participants à l'étude bénéficieront d'une forte valeur ajoutée grâce à leur plateforme Red Hat OpenShift – en moyenne 45 900 \$ pour 100 utilisateurs, soit 10,59 millions \$ par entreprise, sur une période de 5 ans (voir la Figure 2 et l'annexe pour des détails supplémentaires sur les avantages annuels moyens) grâce aux avantages suivants :

- **Avantages en termes de productivité du personnel IT :** les équipes de développement et DevOps peuvent fournir plus rapidement et plus fréquemment de nouvelles fonctionnalités applicatives, et les équipes responsables de l'infrastructure ainsi que le service d'assistance consacrent moins de temps aux activités routinières d'administration et de support. IDC estime que les gains de productivité et d'efficacité pour ces équipes s'élèveront chaque année en moyenne à 21 300 \$ pour 100 utilisateurs (4,92 millions \$ par entreprise).
- **Avantages en termes de productivité des activités commerciales :** les participants génèrent plus de chiffre d'affaires en ciblant et en attirant de nouveaux clients, tout en veillant à mieux satisfaire les clients existants. IDC valorise cette augmentation de chiffre d'affaires net à 12 300 \$ par an pour 100 utilisateurs en moyenne (2,85 millions par entreprise).
- **Réduction des coûts d'infrastructure :** les participants rationalisent leurs contraintes d'infrastructure pour des activités de développement et des applications équivalentes, ce qui se traduit par des économies de coût représentant en moyenne 8 900 \$ pour 100 utilisateurs (2,05 millions \$ pour chaque entreprise).
- **Atténuation des risques – avantages liés à la productivité des utilisateurs :** grâce à une diminution du nombre de pannes ayant un impact sur les utilisateurs et les activités, les participants réalisent des gains de productivité et de chiffre d'affaires représentant en moyenne chaque année 3 400 \$ pour 100 utilisateurs (0,78 million \$ par entreprise).

FIGURE 2

Avantages annuels moyens pour 100 utilisateurs

(en \$ pour 100 utilisateurs)



n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Avantages pour le développement des applications

IDC prévoit que plus de 500 millions de nouvelles applications seront créées dans le monde d'ici 2023. Tandis que les applications des entreprises deviennent de plus en plus importantes et complexes, les développeurs travaillent en collaboration avec les responsables de l'infrastructure pour développer et gérer ces applications dans des environnements toujours plus complexes et dans des délais de plus en plus courts. Par conséquent, les plateformes et les outils de pointe sont devenus indispensables pour que les développeurs puissent gagner en efficacité.

Red Hat OpenShift a été conçue pour répondre à ces défis. Il s'agit d'une plateforme flexible permettant d'automatiser les installations, les mises à jour et la gestion des cycles de vie sur n'importe quelle plateforme cloud, tout en fournissant une structure de base agile pour le développement et l'exécution des applications sur Kubernetes.

Un processus de développement rationalisé

Les participants à l'étude ont tout particulièrement apprécié le fait qu'OpenShift leur permettait de déployer leurs activités de développement sur de multiples ressources cloud, ce qui leur procure la flexibilité nécessaire pour expérimenter différentes approches. Ils ont précisé que leurs équipes de développement pouvaient ainsi leur fournir plus fréquemment des applications et des fonctionnalités de meilleure qualité, étant donné qu'OpenShift leur avait permis de rationaliser et d'accélérer divers aspects du processus de développement.

Les clients de Red Hat que nous avons interrogés ont apporté quelques précisions :

→ Un processus de développement plus fluide et cohérent (secteur des logiciels d'assurance) :

« Le processus de développement était très différent avant Red Hat OpenShift, et les dernières étapes sont désormais parfaitement fluides... Auparavant, nous passions moins de temps sur la conception, car les phases de test et de déploiement prenaient bien plus de temps... Red Hat OpenShift a également un impact sur la qualité des applications puisque nous sommes désormais en mesure d'effectuer plus de tests en moins de temps et de procéder à des déploiements plus fréquents. »

→ Possibilité d'expérimenter pour les équipes de développement (secteur industriel) :

« Grâce à Red Hat OpenShift, nous pouvons tester différentes choses. Par le passé, si nous avions une idée ou un concept, nous ne pouvions pas l'expérimenter rapidement, mais maintenant, nous pouvons faire ces tests et obtenir moins d'erreurs... Il est également un peu plus facile de déployer de nouvelles fonctionnalités, car nous rencontrons moins de blocages avec l'infrastructure. »

« Le processus de développement était très différent avant Red Hat OpenShift, et les dernières étapes sont désormais parfaitement fluides... »

Qualité des applications, mise sur le marché accélérée

Les participants ont affirmé qu'ils étaient désormais capables de fournir davantage de nouvelles applications et fonctionnalités, tout en réduisant la durée des cycles de développement grâce à Red Hat OpenShift. Le Tableau 3 fournit une évaluation chiffrée de ces améliorations. Grâce à Red Hat OpenShift, les équipes DevOps et de développement ont pu accroître le nombre de nouvelles applications et fonctionnalités développées de 44 % et 196 % respectivement. La durée des cycles de développement a également été réduite, ce qui signifie que les équipes de développement sont devenues plus réactives face aux demandes des clients internes et externes, avec des gains de rapidité de 29 % pour le développement de nouvelles applications et de 33 % pour le développement de nouvelles fonctionnalités.

Grâce à Red Hat OpenShift, les équipes DevOps et de développement ont pu accroître le nombre de nouvelles applications et fonctionnalités développées de 44 % et 196 % respectivement.

Study participants elaborated on these benefits:

→ Accélération de la mise sur le marché de nouvelles applications (secteur des médias) :

« Red Hat OpenShift a facilité les développements ; auparavant, lorsque nous mettions à niveau nos applications, cela prenait beaucoup plus de temps, mais avec le développement basé sur les conteneurs et les microservices, nous sommes en mesure de déployer de nouvelles applications, notamment des applications mobiles pour les médias sociaux et pour la diffusion de contenu, à un rythme plus rapide. »

→ Un développement agile pour satisfaire les clients (secteur des médias) :

« Red Hat OpenShift est parfaitement adaptée aux méthodes de développement agiles, DevOps et basées sur les conteneurs, ainsi qu'aux environnements hybrides. Nous avons accéléré le rythme des publications de nos applications critiques en passant d'une fréquence mensuelle à une fréquence hebdomadaire, voire quotidienne dans certains cas particuliers. C'est un avantage considérable pour l'entreprise. »

TABLEAU 3

Développement d'applications, KPI

	Avant Red Hat OpenShift	Avec Red Hat OpenShift	Différence	Augmentation en %
Nombre de développements				
Nombre de nouvelles applications développées annuellement	9,3	13,4	4,1	44 %
Nombre de nouvelles fonctionnalités développées annuellement	245	723	479	196 %
Durée des développements (semaines)				
Nouvelles applications	31,7	22,4	9,3	29 %
Nouvelles fonctionnalités	8,1	5,4	2,7	33 %

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Red Hat OpenShift a permis aux entreprises interrogées de bénéficier de gains de productivité pour l'ensemble des activités de développement. La Figure 3 montre que les gains de productivité obtenus grâce à Red Hat OpenShift pour les développeurs s'élèvent à 20 %. Ces gains de productivité traduisent la capacité des équipes de développement et DevOps à contribuer davantage aux initiatives commerciales de leur entreprise.

Les participants ont évoqué ces avantages en expliquant comment leur plateforme avait aidé les développeurs :

→ Une productivité des développeurs nettement plus élevée (secteur des logiciels d'assurance) :

« Grâce à Red Hat OpenShift, des centaines de développeurs et de membres d'équipe DevOps sont devenus plus productifs. Nous avons réalisé une étude et constaté qu'ils étaient 30 à 35 % plus productifs grâce à l'utilisation des conteneurs et d'OpenShift... Par exemple, nous avons pu déployer une nouvelle fonctionnalité importante en cinq semaines seulement, alors que cela nous aurait pris six mois sans Red Hat OpenShift. »

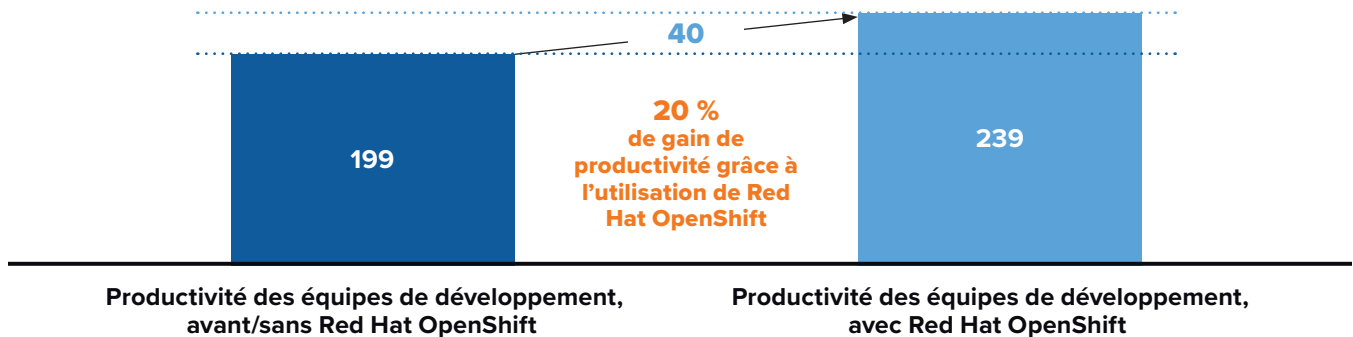
→ Un vecteur pour l'innovation et une accélération des mises sur le marché (secteur des services financiers) :

« Avec Red Hat OpenShift, tout est moins complexe, ce qui permet à notre équipe de développement d'innover plus facilement. La plateforme nous permet d'accélérer la fréquence des publications. Cette capacité à travailler plus vite et à prouver/infirmer ce que vous avez créé permet de booster l'innovation. Cela signifie que nous pouvons développer et mettre sur le marché de nouveaux produits bien plus rapidement. »

FIGURE 3

Impact sur la productivité des équipes de développement

(niveau de productivité équivalent, ETP par entreprise)



n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Avantages sur le plan commercial

En améliorant l'efficacité de l'ensemble de leurs activités de développement grâce à Red Hat OpenShift, les participants à l'étude peuvent plus facilement répondre à la demande de l'entreprise, et lui fournir rapidement des applications et des fonctionnalités plus innovantes et de meilleure qualité. Cela permet de créer une base de produits et de services capable de s'adapter rapidement aux exigences changeantes des clients, et par conséquent, de générer plus de chiffre d'affaires.

Les participants à l'étude ont fourni plusieurs exemples illustrant l'impact de la plateforme sur les résultats commerciaux de l'entreprise :

- **Une plateforme de développement efficace de bout en bout permettant de générer davantage de chiffre d'affaires (secteur des services financiers) :**
 « Pour nous, le principal avantage de Red Hat OpenShift réside dans sa capacité à accélérer les mises sur le marché de nos produits grâce à un environnement complet de déploiement prenant en charge la planification, la création et le déploiement d'applications cloud natives... En conséquence, nous générons plus de chiffre d'affaires – probablement 10 à 20 % de plus pour les applications exploitées dans notre environnement Red Hat OpenShift. »
- **Une plus grande satisfaction des clients (secteur des services financiers) :**
 « Les clients sont plus satisfaits qu'auparavant, car nous pouvons déployer nos applications dans davantage de pays grâce à Red Hat OpenShift. Nos développeurs créent et déploient plus rapidement de nouvelles applications. Ils peuvent donc en développer plus souvent tout en innovant davantage. Indirectement, ces applications peuvent nous aider à générer plus de chiffre d'affaires. »

3,24 millions \$: chiffre d'affaires annuel supplémentaire issu du développement accéléré des applications

IDC a cherché à établir un lien direct entre ces améliorations en matière de développement des applications et les résultats commerciaux enregistrés par ces clients de Red Hat. Le Tableau 4 donne une évaluation chiffrée de ces gains de productivité pour les activités commerciales. IDC a calculé que le chiffre d'affaires total supplémentaire généré par ces entreprises grâce à une meilleure réponse aux opportunités commerciales s'élevait en moyenne à 21,62 millions \$ par an, ce qui représente un impact considérable sur les activités commerciales de ces entreprises soumises à une forte pression concurrentielle.

TABLEAU 4

Avantages en termes de productivité pour les activités commerciales, augmentation du chiffre d'affaires

	Par entreprise	Pour 100 utilisateurs
Impact sur les activités commerciales : chiffre d'affaires généré grâce à une meilleure réponse aux opportunités commerciales		
Total du chiffre d'affaires supplémentaire généré chaque année	21,62 M \$	93 700 \$
Marge opérationnelle estimée	15%	15%
Chiffre d'affaires annuel réel (calculé sur la base du modèle d'IDC)	3,24 M \$	14 100 \$
Impact sur les activités commerciales : chiffre d'affaires supplémentaire découlant de la diminution des interruptions non planifiées		
Total du chiffre d'affaires supplémentaire généré chaque année	4,26 M \$	18 500 \$
Marge opérationnelle estimée	15 %	15 %
Chiffre d'affaires annuel réel (calculé sur la base du modèle d'IDC)	638 800 \$	2 800 \$

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Outre la possibilité de générer plus de chiffre d'affaires en répondant à de nouvelles opportunités, les applications développées sur Red Hat OpenShift sont plus fiables et résilientes, ce qui permet également d'augmenter les résultats commerciaux. Les entreprises interrogées ont expliqué qu'une plateforme plus fiable permettait de réduire la fréquence et l'impact des interruptions non planifiées, et de limiter ainsi les risques commerciaux et opérationnels.

Un participant travaillant dans une entreprise du secteur du commerce de détail a expliqué comment les gains de productivité et la diminution du nombre de pannes avaient contribué à la croissance de l'entreprise : « Nous avons constaté une augmentation de la productivité pour toutes les applications de nos magasins grâce à Red Hat OpenShift. Cela a eu un impact sur la croissance de notre chiffre d'affaires... Nos performances ont connu une hausse de 30 à 40 %, et nous avons une vue beaucoup plus dynamique sur notre processus de développement, ce qui nous permet de remédier aux pannes de manière proactive. »

IDC estime que les participants récupéreront en moyenne 4,26 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel en minimisant l'impact des interruptions non planifiées grâce à Red Hat OpenShift.

Les clients de Red Hat OpenShift ont observé une diminution de 42 % des interruptions de service non planifiées

Le tableau 5 montre que les participants ont réduit le nombre d'interruptions non planifiées de 42 % en moyenne et qu'ils ont été en mesure de remédier aux pannes 50 % plus rapidement sur la plateforme Red Hat OpenShift. Par conséquent, ils ont réduit de 61 % en moyenne l'impact des interruptions non planifiées sur la productivité de leurs employés, ce qui s'est traduit par un gain de productivité moyen annuel représentant 251 200 \$. En outre, comme nous l'avons vu précédemment dans le Tableau 4, la réduction de la fréquence et de la durée des interruptions non planifiées permet de garantir la continuité des activités et de limiter les pertes de chiffre d'affaires associées. IDC estime que les participants récupéreront en moyenne 4,26 millions de dollars de chiffre d'affaires annuel en minimisant l'impact des interruptions non planifiées grâce à Red Hat OpenShift.

TABLEAU 5

Impact sur les interruptions non planifiées

	Avant Red Hat OpenShift	Avec Red Hat OpenShift	Différence	Augmentation en %
Nombre d'interruptions non planifiées par an	10,4	6,1	4,3	42 %
Temps moyen avant réparation (MTTR), en heures	3,4	1,7	1,7	50 %
Heures productives perdues par an et par utilisateur	0,5	0,2	0,3	61 %
Valeur des pertes de temps productif par an et par entreprise (ETP)	5,8	2,3	3,6	61 %
Valeur équivalente des pertes de temps productif par entreprise et par an	409 300 \$	158 100 \$	251 200 \$	61 %

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Réduction des coûts de plateforme et gain d'efficacité du personnel

Les participants ont également indiqué que Red Hat OpenShift leur avait permis d'améliorer l'efficacité du personnel responsable de la gestion et du support quotidiens des applications exploitées sur la plateforme. Un participant a fait le constat suivant : « Red Hat OpenShift a permis de soulager l'équipe responsable de l'infrastructure qui n'a plus à s'occuper de la moindre étape manuelle de déploiement et à se demander si tout va fonctionner. »

Un autre participant a affirmé : « Grâce à Red Hat OpenShift, nous avons libéré une grande partie de notre infrastructure étant donné que nous pouvons désormais stocker du code et le lancer dans des conteneurs, et que nous n'avons pas besoin de configurer des VM... Nous avons pu supprimer de 10 à 15 VM, ce qui s'est traduit par des économies de coût et des gains de temps pour le personnel qui s'occupe de cette infrastructure, et notamment des déploiements de correctifs. »

Ces gains d'efficacité sont détaillés dans le Tableau 6. Le personnel IT contribuant directement à la gestion de l'infrastructure était 21% plus productif après le déploiement de Red Hat OpenShift. En outre, les délais de traitement des tickets d'assistance et des problèmes de fonctionnement par le service d'assistance ont diminué de 33 % étant donné que les applications ont nécessité moins d'interventions et de support.

TABLEAU 6
Impact sur le personnel IT

	Avant Red Hat OpenShift	Avec Red Hat OpenShift	Différence	Augmentation en %
Temps consacré par le personnel à la gestion de l'infrastructure, en ETP	22,3	17,5	4,8	21 %
Temps consacré par le personnel à l'assistance, en ETP	35,2	23,7	11,5	33 %

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

La plateforme Red Hat OpenShift a également permis aux participants d'optimiser leurs ressources IT. Les entreprises interrogées ont expliqué que l'utilisation des conteneurs contribuait à optimiser les coûts d'infrastructure pour les environnements de production. Elles ont ainsi pu réduire les ressources d'infrastructure nécessaires à l'exécution et à la prise en charge d'environnements de développement équivalents.

L'un des participants a expliqué qu'il avait pu créer un environnement plus sécurisé tout en réduisant les coûts directs d'infrastructure : « Red Hat OpenShift nous aide à sécuriser nos données, car nous pouvons utiliser la micro-segmentation pour les conteneurs afin de bénéficier de mécanismes de sécurité au niveau de chaque couche... Nous économisons sur les serveurs de test physiques. Cela concerne la moitié d'entre eux, c'est-à-dire 50 serveurs à peu près représentant chacun 100 000 dollars. »

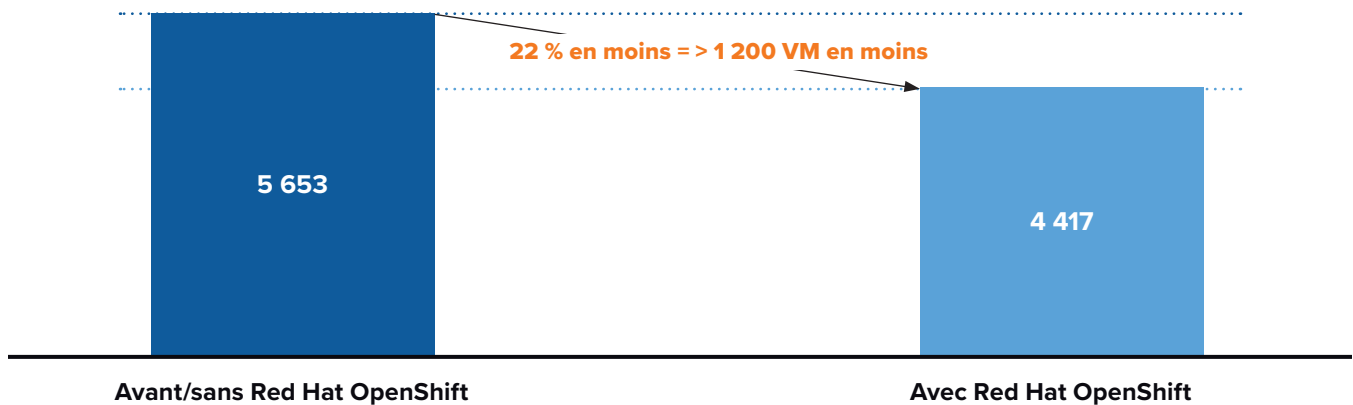
Un autre participant a souligné : « Nous avons réaffecté 25 serveurs de production, et nous avons également réduit le nombre de serveurs de test d'environ 10 %, soit environ 10 serveurs... Nous avons pu consolider nos serveurs virtuels grâce à Red Hat OpenShift. Nous en avons environ 250 aujourd'hui alors que nous en avions environ 350 auparavant. »

Comme le montre la Figure 4, les besoins en serveurs virtuels ont baissé en moyenne de 22 % grâce à Red Hat OpenShift – ce qui représente 1 200 serveurs en moins au total – pour l'exécution et la prise en charge d'activités de développement et d'environnements applicatifs équivalents.

FIGURE 4

Nombre de serveurs virtuels nécessaires

(nombre de serveurs virtuels nécessaires pour des applications/activités équivalentes)



n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Réaffectation des budgets consacrés au développement : diminution du budget affecté à l'infrastructure et augmentation du budget affecté aux équipes de développements

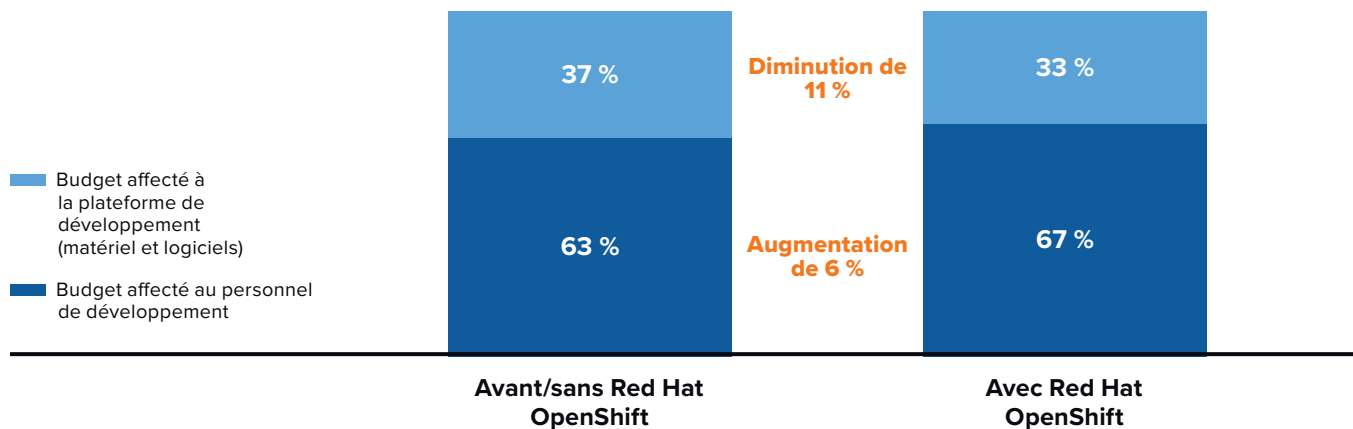
Les entreprises interrogées ont été en mesure d'optimiser leurs ressources IT grâce à Red Hat OpenShift, en réduisant les budgets pour le matériel et les logiciels. Il en résulte non seulement des économies de coût importantes – en moyenne 2,34 millions \$ par an pour chaque entreprise – mais également la possibilité de réaffecter ces montants au budget affecté aux équipes de développement, en investissant dans du personnel qui travaille avec les fonctions métiers pour développer de nouvelles applications innovantes.

Un participant travaillant dans une entreprise du secteur des services financiers a expliqué que son entreprise avait réussi à réduire ses coûts en allégeant la charge opérationnelle : « Nos dépenses de développement ont été réduites parce que la charge opérationnelle est plus légère. Le personnel consacre 20 % de temps en moins au même travail, et nous avons constaté une réduction de nos coûts d'infrastructure de 15 à 20 %. »

La Figure 5 montre l'impact de Red Hat OpenShift sur les budgets consacrés au développement des applications. Comme on peut le voir, les coûts des plateformes de développement ont été réduits de 11 % en moyenne grâce à Red Hat OpenShift, par rapport à l'utilisation d'anciennes plateformes ou de plateformes alternatives. Simultanément, cela a permis d'affecter plus de ressources au budget des développeurs dont la part dans le budget total consacré au développement a augmenté de 6 % en moyenne grâce à Red Hat OpenShift.

FIGURE 5

Impact sur le budget consacré au développement des applications (part du budget)



n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Analyse du retour sur investissement

Le Tableau 7 présente les résultats de l'analyse d'IDC du retour sur investissement dans la plateforme Red Hat OpenShift pour les participants à l'étude. Comme on peut le voir, IDC prévoit que ces entreprises bénéficieront d'un avantage moyen sur cinq ans correspondant à un montant actualisé de 36,91 millions \$ par entreprise (160 000 \$ pour 100 utilisateurs) grâce aux gains de productivité des développeurs, au chiffre d'affaires supplémentaire, aux gains de productivité des utilisateurs, aux économies de coûts IT et aux gains d'efficacité du personnel. Le montant de cet avantage doit être comparé au coût total actualisé sur cinq ans de 5,02 millions \$ par entreprise (21 700 \$ pour 100 utilisateurs). Sur la base de ces avantages et coûts d'investissement, IDC estime que ces entreprises bénéficieront en moyenne d'un ROI sur cinq ans de 636 %, avec un seuil de rentabilité sur leur investissement dans Red Hat OpenShift atteint au bout de 10 mois (voir l'annexe pour plus de détails sur les avantages annuels pour chaque entreprise).

TABLEAU 7

Analyse du retour sur investissement

	En moyenne sur cinq ans pour chaque entreprise	En moyenne sur cinq ans pour 100 utilisateurs
Avantage (montant actualisé)	36,91 M \$	160 000 \$
Coût de l'investissement (actualisé)	5,02 M \$	21 700 \$
Valeur actuelle nette (VAN)	31,89 M \$	138 300 \$
Retour sur investissement (ROI) (%)	636 %	636 %
Durée d'amortissement	10 mois	10 mois
Taux d'actualisation (%)	12 %	12 %

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Défis et opportunités

Défis

- **Compétences** : l'élément humain constitue l'un des principaux défis liés à l'adoption des conteneurs, et aux changements associés dans l'architecture applicative, la méthodologie de développement et les processus opérationnels. Aujourd'hui, les compétences cloud natives sont rares et très demandées, qu'il s'agisse de compétences spécialisées dans Kubernetes, ou d'une expertise plus large sur la manière d'architecturer et de développer des applications cloud-natives.
- **Changement organisationnel** : la transformation organisationnelle présente d'autres défis importants puisqu'il sera nécessaire de repenser les structures et les processus de travail en équipe pour soutenir les méthodes de développement agiles et DevOps. Ce type de changements est souvent plus difficile à mettre en œuvre qu'une nouvelle technologie.
- **Portabilité** : les conteneurs et Kubernetes sont devenus de plus en plus populaires, non seulement parce que ces deux technologies sont efficaces, mais aussi parce qu'elles sont standardisées et permettent de porter les applications entre différents environnements. Cependant, elles ne constituent pas une solution définitive en matière de portabilité multicloud. Bien que ces technologies fournissent d'excellentes bases pour garantir une plus grande cohérence, d'autres questions devront être abordées, comme la gravité des données, les débits et la latence du réseau, ainsi que les risques de dépendance à des services/API cloud.

Opportunités

- **Prolifération des environnements IT** : au fur et à mesure que les entreprises adoptent les architectures hybrides, cloud et multicloud, la prolifération d'environnements disparates devient un problème croissant. Red Hat OpenShift peut être exploitée sur site et dans le cloud public, et elle peut être gérée par l'entreprise ou par un prestataire, ce qui lui permet de s'adapter à de nombreuses situations.
- **Réalisation des avantages de l'infrastructure open source** : l'avènement des infrastructures cloud et des applications cloud natives est en grande partie dû aux technologies open source. Une plateforme de conteneurisation, telle qu'OpenShift, ne se limite pas à Kubernetes ; elle repose sur un grand nombre de projets open source différents. Aujourd'hui, les entreprises qui souhaitent s'appuyer sur l'open source dépendent encore d'un prestataire pour l'intégration, les tests et la prise en charge d'un ensemble interconnecté et complexe de logiciels open source. IDC estime que les solutions open source continueront à orienter le marché IT vers le cloud, les conteneurs et les applications modernes, et que les entreprises auront donc besoin de travailler avec un partenaire open source de confiance, tel que Red Hat.

Conclusion

La création de produits et de services numériques innovants basés sur des logiciels permet aux entreprises de mieux satisfaire leurs clients, d'en attirer de nouveaux, de créer de nouvelles offres sources de chiffre d'affaires, de bousculer la concurrence, d'améliorer leur efficacité et de réduire leurs coûts. La véritable innovation numérique ne consiste pas seulement à créer des produits logiciels uniques et personnalisés, mais aussi à mettre en place des plateformes flexibles et des processus reproductibles qui permettront d'améliorer l'efficacité des applications en production, ainsi que la fourniture de produits et de services, afin que l'entreprise puisse innover en permanence. La mise en place d'une plateforme commune à toute l'entreprise peut procurer des avantages mesurables qui permettront d'accélérer la transformation numérique de l'entreprise.

Dans le cadre de cette étude, IDC a recueilli les témoignages d'entreprise ayant choisi la plateforme Red Hat OpenShift pour transformer leur organisation. Ces entreprises ont fait confiance à la gamme de services proposés par la plateforme pour devenir plus agiles auprès des clients et augmenter leur chiffre d'affaires. La plateforme offre une expérience commune pour tous les utilisateurs, ce qui a aidé les développeurs à créer plus rapidement de nouvelles applications, et à modifier tout aussi rapidement des produits et des services existants. Les équipes IT opérationnelles se sont appuyées sur les capacités hybrides de la plateforme pour offrir aux développeurs une expérience cohérente et sécurisée, tout en profitant d'une meilleure visibilité sur la consommation des ressources. Ainsi, Red Hat OpenShift aide les entreprises à améliorer nettement la productivité des différents départements IT, ce qui permet d'accélérer la fourniture des fonctionnalités dont a besoin une entreprise agile, et d'améliorer la rentabilité des activités de développement et IT, ainsi que les résultats commerciaux de l'entreprise.

La véritable innovation numérique ne consiste pas seulement à créer des produits logiciels uniques et personnalisés, mais aussi à mettre en place des plateformes flexibles et des processus reproductibles qui permettront d'améliorer l'efficacité des applications en production, ainsi que la fourniture de produits et de services, afin que l'entreprise puisse innover en permanence.

Annexe

Méthodologie utilisée par IDC pour déterminer la valeur ajoutée pour l'entreprise

IDC a utilisé sa méthodologie standard pour déterminer la valeur ajoutée pour l'entreprise et le retour sur investissement dans le cadre de ce livre blanc. Cette méthodologie sur laquelle se fonde le modèle présenté est basée sur le rassemblement de données issues d'entreprises exploitant actuellement des applications d'entreprise sur Red Hat OpenShift. Sur la base des entretiens avec les participants à l'étude, IDC a estimé les avantages et les coûts résultant de l'utilisation de Red Hat OpenShift par ces entreprises.

IDC a utilisé la méthode en trois temps suivante pour analyser le retour sur investissement :

- 1. Collecte des informations sur les avantages quantitatifs au cours des entretiens à l'aide d'une évaluation comparative « avant/après » de l'impact de l'utilisation de Red Hat OpenShift pour le développement et le fonctionnement de diverses applications d'entreprise.** Dans cette étude, les avantages comprennent les gains de productivité et de temps pour le personnel, ainsi que les gains de chiffre d'affaires et les réductions des coûts liés à l'infrastructure informatique.
- 2. Élaboration d'un profil d'investissement complet (analyses des coûts totaux sur cinq ans) en fonction des réponses données lors des entretiens.** Les investissements s'étendent au-delà des coûts initiaux et annuels liés à l'utilisation de Red Hat OpenShift, et ils peuvent comprendre certains coûts supplémentaires, tels que des coûts de migration, de planification, de conseil, et de formation du personnel ou des utilisateurs.

3. Calcul du ROI et de la période d'amortissement. IDC a effectué une analyse basée sur la dépréciation des flux de trésorerie liés aux avantages et aux investissements découlant de l'utilisation de Red Hat OpenShift par les participants sur une période de cinq ans. Le retour sur investissement est le rapport entre la valeur actuelle nette (VAN) et le coût actualisé des investissements. La période d'amortissement correspond à la durée nécessaire pour que le montant des avantages cumulés atteigne le montant de l'investissement initial.

Le Tableau 8 présente les calculs d'IDC ayant permis de chiffrer les avantages annuels dont les entreprises interrogées utilisant Red Hat OpenShift devraient bénéficier sur une période de cinq ans :

TABLEAU 8
Avantage annuel moyen par entreprise

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Total sur 5 ans	En moyenne par an
Économie sur les coûts d'infrastructure informatique							
Économies annuelles sur les coûts de plateforme grâce à Red Hat OpenShift	\$ 21 549	\$ 55 912	\$ 55 912	\$ 55 912	\$ 55 912	\$ 245 197	\$ 49 039
Ressources d'infrastructure : économie sur les coûts initiaux, annualisée	\$ 674 853	\$ 1 750 969	\$ 1 750 969	\$ 1 750 969	\$ 1 750 969	\$ 7 678 730	\$ 1 535 746
Ressources d'infrastructure : économie sur les coûts annuels	\$ 168 713	\$ 437 742	\$ 437 742	\$ 437 742	\$ 437 742	\$ 1 919 683	\$ 383 937
Économie annuelle sur la consommation d'électricité	\$ 18 934	\$ 49 127	\$ 49 127	\$ 49 127	\$ 49 127	\$ 215 441	\$ 43 088
Économie annuelle sur les installations	\$ 16 355	\$ 42 434	\$ 42 434	\$ 42 434	\$ 42 434	\$ 186 090	\$ 37 218
Économie annuelle sur les installations	\$ 900 404	\$ 2 336 184	\$ 2 336 184	\$ 2 336 184	\$ 2 336 184	\$ 10 245 141	\$ 2 049 028
Gains de productivité du personnel IT							
Gain d'efficacité des équipes responsables de l'infrastructure	\$ 183 805	\$ 476 900	\$ 476 900	\$ 476 900	\$ 476 900	\$ 2 091 405	\$ 418 281
Gains d'efficacité de l'équipe d'assistance	\$ 444 501	\$ 1 153 300	\$ 1 153 300	\$ 1 153 300	\$ 1 153 300	\$ 5 057 701	\$ 1 011 540
Gains de productivité de l'équipe DevOps	\$ 611 232	\$ 1 585 900	\$ 1 585 900	\$ 1 585 900	\$ 1 585 900	\$ 6 954 832	\$ 1 390 966
Gains de productivité des équipes de développement d'applications	\$ 921 531	\$ 2 391 000	\$ 2 391 000	\$ 2 391 000	\$ 2 391 000	\$ 10 485 531	\$ 2 097 106
Total des gains de productivité du personnel IT	\$ 2 161 070	\$ 5 607 100	\$ 5 607 100	\$ 5 607 100	\$ 5 607 100	\$ 24 589 470	\$ 4 917 894
Avantages liés à l'atténuation des risques							
Diminution des interruptions non planifiées : gains de productivité	\$ 96 817	\$ 251 200	\$ 251 200	\$ 251 200	\$ 251 200	\$ 1 101 617	\$ 220 323
Diminution des interruptions non planifiées : pertes de chiffre d'affaires évitées	\$ 246 219	\$ 638 839	\$ 638 839	\$ 638 839	\$ 638 839	\$ 2 801 576	\$ 560 315
Avantages totaux liés à l'atténuation des risques :	\$ 343 036	\$ 890 039	\$ 890 039	\$ 890 039	\$ 890 039	\$ 3 903 193	\$ 780 639
Avantages liés à la productivité des activités commerciales							
Augmentation du chiffre d'affaires : impact commercial	\$ 1 250 179	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 14 225 012	\$ 2 845 002
Total des avantages liés à la productivité des activités commerciale	\$ 1 250 179	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 3 243 708	\$ 14 225 012	\$ 2 845 002
Avantages annuels totaux :	\$ 4 654 689	\$ 12 077 032	\$ 12 077 032	\$ 12 077 032	\$ 12 077 032	\$ 52 962 816	\$ 10 592 563

n = 14, Source : entretiens approfondis conduits par IDC en janvier 2021

Les calculs de la période d'amortissement et du retour sur investissement sont fondés sur un certain nombre d'hypothèses résumées ci-après :

- Le nombre d'unités de temps est multiplié par les coûts salariaux (salaires augmentés de 28 % pour tenir compte des avantages sociaux et des frais généraux) afin de chiffrer les économies réalisées en termes d'efficacité et de productivité du personnel. Pour les besoins de cette analyse et en fonction de la situation géographique des entreprises interrogées, IDC a utilisé l'hypothèse d'un coût salarial moyen unitaire de 100 000 USD par an pour les informaticiens et de 70 000 USD pour les autres employés. IDC part du principe que les employés travaillent 1 880 heures par an (47 semaines de 40 heures)
- Les montants liés aux temps interruption sont obtenus en multipliant le nombre d'heures d'interruption par le nombre d'utilisateurs impactés.
- L'impact des interruptions non planifiées est chiffré en termes d'altération de la productivité des utilisateurs finaux et de pertes de chiffre d'affaires.
- Les pertes de productivité sont obtenues en multipliant les temps d'interruption par les coûts salariaux.
- La valeur actuelle nette des économies réalisées sur cinq ans est calculée en soustrayant le montant issu du placement de la somme initiale dans un instrument financier procurant un rendement de 12 % 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 attendu.

Dans la mesure où une heure d'interruption n'équivaut pas à la perte d'une heure de productivité ou de chiffre d'affaires, 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 des périodes d'interruption nous devions utiliser pour le calcul des économies de productivité et des diminutions des pertes de chiffre d'affaires. IDC a ensuite utilisé ce rapport 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 son déploiement. Afin de tenir compte de cette réalité, IDC a réparti les avantages sur le nombre de mois, puis a soustrait la durée du déploiement des économies réalisées la première année.

Remarque : les chiffres figurant dans ce document ont été arrondis et peuvent ne pas être tout à fait exacts.

Présentation des analystes



Nancy Gohring

Directrice de recherche, Perspectives pour l'innovation numérique, IDC

Nancy Gohring est directrice de recherche au service d'étude Perspectives pour l'innovation numérique. Elle travaille sur les projets d'innovation logicielle mis en œuvre dans les entreprises, et leur capacité à améliorer l'efficacité des processus, à générer de nouvelles sources de chiffre d'affaires, à répondre à la demande des clients et à améliorer la compétitivité des entreprises. Elle cherche à savoir quels sont les moyens utilisés par les entreprises pour mettre en œuvre les quatre piliers de l'innovation logicielle (planification, sourcing, développement et distribution) et quelles sont les entreprises ayant réussi à développer de nouvelles approches pertinentes dans ce domaine.

[En savoir plus sur Nancy Gohring](#)



Larry Carvalho

Directeur de recherche, Plateformes as-a-service, IDC

Larry Carvalho est directeur de recherche pour les pratiques Plateformes as-a-service (PaaS). Il travaille sur les développements d'applications cloud et dirige les recherches sur les marchés concurrentiels des composants de plateforme cloud et de services applicatifs, notamment l'intégration, l'analytique, le développement d'applications, la gestion des données, l'IdO et les tests cloud.

[En savoir plus sur Larry Carvalho](#)



Gary Chen

Directeur de recherche, Ressources informatiques logicielles, IDC

En tant que directeur de recherche dans le domaine du Software Defined Compute, Gary Chen travaille essentiellement sur la virtualisation des serveurs, les infrastructures de conteneurisation et la gestion des conteneurs, et les logiciels systèmes Cloud (logiciels systèmes utilisés pour construire des clouds IaaS, tels qu'OpenStack)

[En savoir plus sur Gary Chen](#)



Matthew Marden

Directeur de recherche, Pratiques stratégiques pour la création de valeur ajoutée, IDC

Matthew Marden est directeur de recherche au sein de l'équipe des pratiques stratégiques pour la création de valeur ajoutée. Il est responsable des études personnalisées de valeur ajoutée et des projets de conseil commandés par les clients dans de nombreux domaines technologiques, et il s'occupe plus particulièrement du calcul du retour sur investissement pour des solutions technologiques d'entreprise. Il cherche à comprendre comment les entreprises tirent parti de leurs investissements dans les solutions et initiatives numériques pour créer de la valeur ajoutée en améliorant leur efficacité et leurs capacités.

[En savoir plus sur Matthew Marden](#)

Message du sponsor

L'innovation sans limites

Grâce à Red Hat OpenShift, les entreprises peuvent concrétiser leurs plus grandes idées en s'appuyant sur une plateforme cloud hybride axée sur la sécurité, et ouverte à toute application, équipe ou infrastructure. Fournissez à vos équipes une plateforme de base solide qui leur permettra de construire, développer et déployer rapidement des applications qui seront sources de valeur ajoutée pour vos clients et permettront de vous distinguer de vos concurrents. Red Hat OpenShift est une plateforme ouverte suffisamment puissante pour vous permettre de construire tout ce que vous voulez et suffisamment flexible pour que vous puissiez l'exploiter n'importe où. Conçue pour répondre à vos besoins immédiats et évoluer en fonction de vos futurs besoins, Red Hat OpenShift est une plateforme éprouvée qui a gagné la confiance de plus de 2 000 entreprises innovantes de tous les secteurs d'activité et du monde entier. La plateforme Red Hat OpenShift a été pensée pour innover sans limites.

Commencez à innover dès à présent.

À propos d'IDC

IDC est un acteur majeur 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 évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1 100 analystes d'IDC proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale d'IDG, la première société mondiale en matière de médias, de recherche et d'événements liés à la technologie.

IDC Custom Solutions

Cette publication a été réalisée par IDC Custom Solutions. Les opinions, les analyses et les résultats de l'étude présentés dans ce document sont tirés d'études et d'analyses plus détaillées conduites et publiées en toute indépendance par IDC, sauf lorsqu'il est fait mention d'un sponsoring spécifique. IDC Custom Solutions publie du contenu d'IDC sous divers formats susceptibles d'être diffusés par différentes sociétés. Une licence de diffusion du contenu d'IDC accordée à un titulaire ne signifie pas qu'IDC approuve celui-ci ou formule un avis à son égard.



Siège social mondial :

140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494,
États-Unis
+1.508.872.8200

[idc.com](https://www.idc.com)

[@idc](https://twitter.com/idc)

Copyright 2021 IDC. Toute reproduction sans autorisation écrite est strictement interdite. Tous droits réservés.

Autorisations : Publication externe des données et informations d'IDC

Toute information d'IDC destinée à être utilisée dans le cadre de publicités, de communiqués de presse ou de supports promotionnels doit préalablement faire l'objet du consentement écrit du vice-président ou du directeur du bureau local d'IDC concerné. Un projet du document proposé doit accompagner une telle demande. IDC se réserve le droit de refuser l'approbation de toute utilisation externe, quelle qu'en soit la raison.