



## Maîtrise de la complexité des conteneurs avec Kubernetes

### L'avis de 451

La dernière décennie a connu un changement remarquable dans deux aspects de l'informatique : comment les logiciels peuvent être conditionnés (conteneurs) et comment les ressources informatiques peuvent être livrées (dans le cloud). Les avantages du placement des applications dans des conteneurs - des paquets de codes/ configuration légers qui fonctionnent sans tenir compte du matériel sous-jacent - comprennent la portabilité des logiciels et une utilisation plus efficace des ressources de calcul, ce qui a encouragé une adoption rapide. Dans le même temps, la nature et l'évolutivité des déploiements cloud à la demande ont grandement étendu les options permettant d'exploiter les logiciels. Le résultat a été une explosion d'options et, à bien des égards, une parfaite tempête de complexité.

Les organisations ont déjà des applications distribuées sur plusieurs clouds publics : une récente enquête 451 Research montre que plus de 75 % des décideurs informatiques utilisent plus d'un cloud public, principalement pour accéder aux capacités spécifiques des fournisseurs. Ajoutez à cela le fait que certains programmes (souvent essentiels à l'entreprise) doivent rester sur site, et vous arrivez à la réalité d'aujourd'hui, que divers environnements informatiques sont la règle plutôt que l'exception (voir figure). La gestion des conteneurs sur ces sites nécessite une approche indépendante du cloud qui évite le blocage des fournisseurs, atténue les risques et permet la portabilité des applications.

### Environnements d'exploitation informatiques existants ou planifiés favorisant l'informatique hybride

Source : 451 Research, Voix de l'entreprise : Cloud, Hosting & Managed Services, Organizational Dynamics 2020

Q : Parmi les propositions suivantes, laquelle décrit le mieux l'environnement d'exploitation informatique existant ou planifié de votre organisation ?



- Un environnement informatique hybride qui exploite les systèmes sur site et des ressources hébergées/cloud hors site de manière intégrée
- Un environnement informatique entièrement hors site composé de cloud public, d'IaaS, de PaaS et/ou de SaaS
- Un cloud sur site et un cloud public hors site IaaS/SaaS, mais les deux environnements restent séparés, avec peu ou pas d'interopérabilité entre les environnements cloud
- Un environnement informatique entièrement sur site (cloud ou non-cloud)
- Le cloud n'est pas une partie importante de notre stratégie informatique

Les conteneurs permettent aux développeurs de penser aux applications sans tenir compte de l'infrastructure, mais les machines virtuelles et les serveurs bare-metal font toujours partie de l'équation pour les équipes d'exploitation. Kubernetes : une norme open source pour la configuration, le lancement et la supervision des conteneurs au niveau de l'application, qui permet de créer un plan de gestion unifié pouvant être appliqué à tous les environnements, sur site ou hors site. En gros, cela déplace la démarcation entre l'infrastructure et les autres couches vers le haut, du système d'exploitation à l'application : une transition qui peut être un agent de changement pour l'entreprise elle-même, en déplaçant l'accent des analogues basés sur le matériel (VM) vers des conteneurs plus agiles basés sur les applications.

Dire que Kubernetes permet de construire une couche de gestion ne signifie pas que c'est une tâche facile. Les organisations engagées dans la modernisation de leur infrastructure informatique sont en train de suivre une nouvelle formation sur la manière dont leurs applications interagissent avec les ressources qu'elles utilisent et sur la façon dont elles signalent quand quelque chose s'est mal passé. C'est passionnant d'un côté et intimidant de l'autre. La clé est d'aborder la transformation avec des outils qui fonctionnent dans plusieurs environnements sans risque d'être verrouillé dans une infrastructure propriétaire.

451 Research est une société de conseil et de recherche en technologies de l'information de premier plan, qui met l'accent sur l'innovation technologique et les bouleversements du marché. Fondée en 2000, 451 Research fait partie de S&P Global Market Intelligence. Copyright © 2020 S&P Global Market Intelligence. Le contenu de cet artefact est uniquement destiné à des fins éducatives. S&P Global Market Intelligence ne cautionne aucune entreprise, technologie, aucun produit, service ou solution. L'autorisation de réimprimer ou de distribuer tout contenu de cet artefact nécessite l'approbation écrite préalable de S&P Global Market Intelligence.



## Impact commercial

**L'AUTOMATISATION DOIT ÊTRE UN CITOYEN DE PREMIÈRE CLASSE DANS LES DÉPLOIEMENTS COMPLEXES.** La gestion des conteneurs à l'échelle et dans différents environnements nécessite une automatisation - le suivi de plusieurs groupes ne peut tout simplement pas être fait manuellement à l'échelle. L'automatisation nécessite une cohérence, ce qui signifie éliminer les configurations ponctuelles. Les équipes opérationnelles habituées à « réduire » les paramètres pour optimiser les performances et l'utilisation de certaines charges de travail doivent comprendre que les leviers qu'elles doivent tirer ont évolué vers la couche d'abstraction. Adopter ce changement de paradigme permettra d'éviter un monde de problèmes et offre une occasion unique de repartir de zéro et d'éviter de reproduire les dysfonctionnements qui se sont développés au fil du temps dans l'environnement des locaux.

**LA SÉCURITÉ DOIT ÊTRE LA PREMIÈRE TÂCHE.** Identifier et authentifier les utilisateurs et les périphériques dans un environnement distribué peuvent s'avérer compliqués. Pour permettre un flux de trafic fluide tout en garantissant la conformité, des mécanismes doivent être intégrés au logiciel lui-même. Il s'agit de l'un des domaines les plus dynamiques de l'innovation logicielle : le dynamisme de l'infrastructure dans les environnements informatiques modernes signifie que la sécurité du périmètre n'est plus suffisante. Les équipes qui se rapprochent de l'application des politiques à grande échelle auront une longueur d'avance.

**MODERNISEZ-VOUS À UN RYTHME QUI VOUS EST CONFORTABLE.** L'un des grands avantages de la conteneurisation est qu'elle peut être appliquée de manière incrémentielle, modernisant et découplant certains composants d'une application, par exemple, les fonctions orientées client, tout en laissant les éléments difficiles à migrer là où ils se trouvent. Pour maintenir une intégration fluide et sécurisée entre les composants les plus récents et les plus anciens, il est nécessaire de planifier, mais même les mises à jour sélectives de l'infrastructure ouvrent un monde de possibilités d'innovation.

**SURVEILLEZ ET ITÉREZ.** Les opérations axées sur les applications nécessitent un type de surveillance différent de celui des services informatiques traditionnels. L'observation de l'activité et l'identification des anomalies au niveau du logiciel permettent aux équipes de zoomer rapidement sur les erreurs de configuration et de résoudre les problèmes avant qu'ils ne causent des difficultés de production. La surveillance peut apporter des avantages en termes de sécurité, de résilience, de performance et de coût. L'avantage de l'infrastructure axée sur les applications est qu'elle optimise les ressources, en invoquant le minimum nécessaire pour effectuer le travail du logiciel de manière fiable. L'apprentissage à partir des journaux générés pendant les tests et la production rend l'efficacité des ressources inhérente à l'application.

## Anticipation

Les pratiques, les produits et les technologies informatiques sont en pleine évolution, mais les pressions concurrentielles exigent de se mettre au courant des nouvelles méthodes de conditionnement et d'exécution des applications. Étant donné la nature bien ancrée de certains logiciels sur site qui, dans certains cas, incarnent l'essence même des activités d'une entreprise, l'hybride sera le paradigme opérationnel dominant pour les années à venir. La standardisation sur Kubernetes a accéléré la capacité à apprivoiser la complexité résultant de l'« acceptation du choix » en termes d'emplacement d'exécution du logiciel, mais pour obtenir un bénéfice durable, les entreprises doivent adopter l'automatisation et le fonctionnement direct qu'elles rendent possible. Une approche de l'infrastructure indépendante des fournisseurs permet aux entreprises d'atténuer les risques et de sélectionner les meilleurs services dans tous les domaines. Grâce à la portabilité des applications, les entreprises peuvent éviter les dettes techniques et conserver la flexibilité nécessaire pour tirer parti des développements à venir.



**Red Hat**

Les entreprises cherchent de plus en plus à adopter des architectures hybrides et multicloud pour pouvoir choisir leur infrastructure en fonction des demandes de l'entreprise. [Red Hat® Services](#) fournit une approche progressive pour l'établissement et/ou la transition vers les conteneurs qui aide les clients à gérer les risques, à réduire le coût total de propriété, à développer les compétences du personnel et à accroître l'agilité, ainsi qu'à travailler avec les organisations pour créer une gouvernance axée sur les politiques et une gestion de la conformité pour les clusters Kubernetes à travers de multiples clouds privés et publics.