

# Conteneurs et microservices : améliorer l'agilité de la fabrication



Pour beaucoup d'entreprises de fabrication, l'atelier repose sur la solution MES de Critical Manufacturing, en particulier dans des secteurs complexes tels que les composants électroniques, les semi-conducteurs et les appareils médicaux. Quand Critical Manufacturing a adopté une nouvelle stratégie d'optimisation pour le développement du logiciel MES et sa distribution aux clients, les conteneurs ont joué un rôle clé. Red Hat® OpenShift® a permis à l'entreprise d'accélérer le développement par un simple mécanisme de distribution. Qu'il s'agisse d'une solution pour un nouveau client ou de nouvelles fonctions pour des clients existants, le déploiement reste cohérent et rationalisé dans tous les environnements, aussi bien sur site que dans le cloud.

**Question :** comment les conteneurs vous aident-ils à accélérer l'innovation ?

**Adelio Fernandes, vice-président de l'ingénierie chez Critical Manufacturing :** les conteneurs nous permettent d'accélérer et d'automatiser le développement de notre logiciel ainsi que sa distribution à nos clients. Ils nous offrent un pipeline d'intégration et de déploiement continu (CI/CD) en harmonie avec notre vision : un développeur doit uniquement écrire du code, le valider, puis laisser le logiciel le livrer à nos clients. Les vérifications et la distribution doivent s'effectuer automatiquement. Nous pouvons ainsi nous concentrer sur la création et l'optimisation de nos pipelines internes afin de publier notre logiciel plus rapidement et à moindre coût. Chaque jour, nous déployons des environnements qui permettent à nos équipes de validation et de gestion des produits d'accéder aux fonctions que nous développons, ce qui accélère la livraison finale de notre logiciel.

Avant, nous avions beaucoup de mal à publier de nouveaux composants. Il nous fallait convaincre les clients qu'une nouvelle capacité méritait leur attention, sans compter que certains d'entre eux ne pouvaient pas adopter la nouvelle technologie pour des raisons techniques, stratégiques, de conformité ou autre. Pour le développement de produits, ce processus manuel imposait de nombreuses contraintes, mais depuis que nous utilisons les conteneurs, nous pouvons l'automatiser. Nos clients se concentrent alors sur les couches inférieures de leur infrastructure, à savoir les environnements bare metal, les machines virtuelles ou tout autre environnement d'exécution pour leur plateforme de conteneurs. L'adoption de cette dernière est bien sûr la première étape, et entraîne une perturbation ponctuelle. Par la suite, chaque nouvelle technologie que nous déciderons d'utiliser avec nos solutions sera automatiquement intégrée et facilitera le quotidien de nos clients.

**Question :** quels autres avantages les conteneurs présentent-ils pour vos clients ?

**Adelio Fernandes :** bien qu'ils migrent de plus en plus vers le cloud, nos clients utilisent généralement notre logiciel sur site. Le plus souvent, leur logiciel est déployé dans les services d'applications. Avant de mettre à l'échelle une application, ils avaient besoin d'augmenter le nombre de serveurs et de reproduire des étapes manuelles afin d'installer et de configurer les serveurs, puis d'installer notre logiciel sur chacun d'entre eux. Les conteneurs leur permettent maintenant de déployer autant d'instances qu'ils le souhaitent : tout est automatisé.

Les conteneurs leur permettent également de déployer notre logiciel en toute transparence, que ce soit sur site ou dans une infrastructure cloud. Ils peuvent déployer les systèmes et les mettre à jour ou les mettre à niveau vers des versions plus récentes en un seul clic et à distance, quel que soit l'environnement d'exécution de leur logiciel.

**Question :** pourquoi avoir choisi la technologie Kubernetes pour votre plateforme de conteneurs ?

**Adelio Fernandes :** nous cherchions à nous émanciper du système d'exploitation hôte. Les conteneurs Linux® nous ont semblé être une bonne solution. Une solution Open Source offre également plus de flexibilité, car nous pouvons faire notre choix parmi ses nombreux composants et les utiliser dans nos propres solutions, sans repartir de zéro. En outre, elle n'exige aucun frais supplémentaires.

Pourquoi Kubernetes ? Lorsqu'il s'agit de conteneurs, la solution Kubernetes est la plus puissante. Néanmoins, elle présente certaines difficultés, notamment en matière de maintenance. Certaines solutions sont plus faciles, mais les entreprises les utilisent plutôt pour leurs environnements de déploiement. Nos clients sont de grandes entreprises de production ; nous devons trouver une approche pour conteneurs qui les satisfasse tous. Notre choix s'est porté sur la technologie Kubernetes. Cette dernière nous permet de déployer le logiciel MES de Critical Manufacturing de manière cohérente, que ce soit sur site ou dans un cloud privé, public ou hybride.

**Question :** pourquoi avoir choisi Red Hat OpenShift ?

**Adelio Fernandes :** un client potentiel négociait avec Red Hat et nous pour utiliser le logiciel MES de Critical Manufacturing sur Red Hat OpenShift. Il en est ressorti que Red Hat OpenShift s'aligne sur notre stratégie qui consiste à assurer la transparence du déploiement de notre logiciel MES, à automatiser notre processus CI/CD, à répondre à nos besoins en matière d'Open Source et de conteneurs Kubernetes et à fournir une prise en charge adaptée aux entreprises, quel que soit le lieu de déploiement. Nous avons constaté à quel point Red Hat s'impliquait auprès de ses clients.

Nous avons donc adapté et certifié notre produit afin de l'exécuter sur Red Hat OpenShift. Le prospect s'est transformé en client et a commencé à exécuter le logiciel MES de Critical Manufacturing en plus de Red Hat OpenShift. Nos clients ont confiance en nos capacités techniques, car la certification les rassure quant aux inquiétudes qu'ils ressentent en matière de sécurité des conteneurs.

**Question :** comment vos tâches et celles de vos clients sont-elles simplifiées par Red Hat OpenShift ?

**Adelio Fernandes :** Red Hat OpenShift nous offre un pipeline de déploiement pour tous nos clients. Nous devons assurer le déploiement en toutes circonstances, même si la plateforme de conteneurs n'est pas Red Hat OpenShift.

Cette dernière permet à nos clients de se préoccuper uniquement des couches inférieures de l'infrastructure. Ils fournissent l'environnement bare metal, les serveurs virtuels ou le cloud, puis Red Hat extrait l'infrastructure et le logiciel MES de Critical Manufacturing s'exécutent par-dessus. Par exemple, la gestion des clusters de Red Hat OpenShift fournit une console unique pour le contrôle des clusters et des applications, avec des politiques de sécurité intégrées, ce qui permet de surmonter la configuration complexe d'un cluster Kubernetes. Red Hat OpenShift offre la même expérience utilisateur et les mêmes fonctionnalités que Kubernetes, mais sa gestion des clusters est plus facile.

Désormais, nous recommandons Red Hat OpenShift à nos clients, notamment à ceux qui n'ont ni l'expérience ni les compétences requises pour exécuter Kubernetes, mais qui cherchent tout de même à accélérer et simplifier le développement de leurs applications.

**Question :** quels sont les prochains objectifs de Critical Manufacturing ?

**Adelio Fernandes :** nous allons intégrer à notre solution une plateforme de données issues de l'Internet des objets (IoT), sur laquelle les clients pourront traiter de gros volumes de données. En agrandissant et en réduisant les clusters dès que nécessaire, nous éviterons les temps d'arrêt imprévus. Les clients qui utilisent Red Hat OpenShift seront mieux préparés et mieux équipés pour réagir aux modifications liées à la demande.

### À propos de Critical Manufacturing

**Critical Manufacturing** est une filiale d'ASMPT. Fondée en 2009, elle fournit surtout des logiciels de fabrication dans des secteurs technologiques de pointe : appareils médicaux, composants électroniques, semi-conducteurs, etc. Ses bureaux se situent au Portugal, aux États-Unis, en Allemagne et en Chine.



### À propos de Red Hat

Premier éditeur mondial de solutions Open Source, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour fournir des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneurs et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à développer des applications cloud-native, à intégrer des applications nouvelles et existantes ainsi qu'à gérer et automatiser des environnements complexes. [Conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500](#), Red Hat propose des services d'assistance, de formation et de consulting [reconnus](#) qui apportent à tout secteur les avantages de l'innovation ouverte. Situé au cœur d'un réseau mondial d'entreprises, de partenaires et de communautés, Red Hat participe à la croissance et à la transformation des entreprises et les aide à se préparer à un avenir toujours plus numérique.

**f** facebook.com/redhatinc  
**t** @RedHatFrance  
**in** linkedin.com/company/red-hat

Europe, Moyen-Orient et  
Afrique (EMEA)  
00800 7334 2835  
europe@redhat.com

France  
00 33 1 41 91 23 23  
fr.redhat.com