

# Airbus Helicopters répond aux besoins en matière de science des données pour soutenir de nouvelles opportunités commerciales

## AIRBUS

### Logiciels

Red Hat® OpenShift® Platform Plus

### Partenaire

Capgemini

Airbus Helicopters, division d'Airbus et leader de la conception, de la fabrication et de la livraison d'hélicoptères, cherchait à développer les capacités de sa plateforme de conteneurs pour prendre en charge d'autres fonctions de développement ainsi que de nouveaux besoins en matière de science des données. Avec l'aide de son partenaire technologique Capgemini, l'entreprise est passée d'un environnement virtualisé Red Hat OpenShift Container Platform 3 à la solution Red Hat OpenShift Platform Plus exécutée sur des systèmes bare metal. Les nouvelles capacités de sécurité, de conformité, d'application et de gestion des données ont aidé Airbus Helicopters à prendre en charge le traitement d'énormes volumes de données, à déployer des applications plus rapidement et à gérer plus efficacement la maintenance des clusters.



### Technologies

Environ **20 000** salariés

### Avantages

- ▶ Base évolutive et établie pour la science des données
- ▶ Déploiement des applications écourté, de plusieurs jours à quelques heures
- ▶ Mise à niveau des clusters écourtée, de plusieurs jours à quelques heures

« Red Hat OpenShift Platform Plus offre un ensemble complet d'outils parfaitement intégrés, entièrement déployés et simples d'utilisation, ainsi que des opérateurs OpenShift supplémentaires pour répondre aux nouvelles exigences métier. Cette approche tout-en-un représente de la valeur ajoutée. »

**Alexandre Barbier**

Product Owner,  
Containers and End-to-End Monitoring,  
Airbus Helicopters

## Faire progresser le développement et la science des données grâce à de nouvelles capacités

Airbus conçoit, fabrique et livre des avions commerciaux, des hélicoptères, des véhicules de transport militaires, des satellites et des lanceurs. Sa division Airbus Helicopters est le plus grand fabricant d'hélicoptères du secteur. Pour s'adapter aux importants changements engendrés par la pandémie de COVID-19, les constructeurs aéronautiques comme Airbus mettent l'accent sur l'innovation et l'agilité avec les technologies numériques.

« Aujourd'hui plus que jamais, notre entreprise a besoin d'accéder rapidement aux solutions informatiques pour créer et déployer facilement de nouveaux services pour nos clients internes et externes », explique Alexandre Barbier, responsable produit de la division Conteneurs et surveillance de bout en bout chez Airbus Helicopters.

Airbus appuie sa stratégie de transformation numérique sur à une large gamme de produits Red Hat, y compris Red Hat OpenShift déployé dans un environnement de science des données virtualisé. Cette plateforme de conteneurs d'entreprise prend en charge près de 40 applications, notamment des applications sensibles et civiles personnalisées, dont une qui génère automatiquement une documentation complète pour un avion donné, ainsi qu'un large éventail d'applications de développement, telles que GitLab pour la gestion du code, SonarQube pour la vérification automatique du code et JFrog Artifactory pour la gestion des référentiels auxquels des pipelines sont associés.

Les data scientists d'Airbus Helicopters utilisent cette plateforme pour exécuter plusieurs applications, comme des notebooks Jupyter, par le biais de la plateforme d'intelligence artificielle (IA) Open Data Hub. L'équipe a récemment demandé l'ajout de capacités supplémentaires, y compris la prise en charge des unités de traitement graphique (GPU) pour analyser d'énormes volumes de données et des charges de travail qui requièrent davantage de ressources de calcul, par exemple afin de calculer le modèle et les images pour les lunettes HoloLens dans le cadre de nouveaux projets de réalité augmentée et de réalité mixte.

## Étendre les ressources de conteneurs aux nouveaux besoins métier avec Red Hat OpenShift Platform Plus

Pour faire évoluer son environnement de conteneurs et prendre en charge ces nouvelles capacités, Airbus Helicopters a collaboré avec son partenaire technologique Capgemini afin de migrer son infrastructure Red Hat OpenShift réservée à la science des données d'un environnement virtualisé à des systèmes bare metal capables d'améliorer son efficacité et ses performances.

Lorsque Red Hat a lancé Red Hat OpenShift Platform Plus, Airbus a également décidé de migrer vers la nouvelle plateforme afin de tirer parti de ses [capacités de sécurité, de conformité, d'application et de gestion des données](#) pour créer, moderniser et déployer des applications à grande échelle :

- ▶ Assurer la réussite du déploiement des charges de travail et surveiller l'expiration des certificats avec Red Hat Advanced Management for Kubernetes
- ▶ Analyser les conteneurs à la recherche de vulnérabilités et envoyer des journaux à l'équipe de sécurité avec Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes
- ▶ Conserver un registre miroir des clusters OpenShift avec Red Hat Quay
- ▶ Gérer et chiffrer le stockage des charges de travail et les volumes persistants avec Red Hat OpenShift Data Foundation
- ▶ Tirer parti de plusieurs opérateurs OpenShift, y compris Tekton, GitLab et AMQ Streams, un composant de Red Hat AMQ qui permet aux microservices et à d'autres applications de partager des données avec un débit extrêmement élevé et une latence extrêmement faible

« Red Hat OpenShift Platform Plus met à jour les services de plateforme et les applications en une seule étape. Nous pouvons mettre à niveau un cluster entièrement, y compris le système d'exploitation, en quelques heures seulement, plutôt qu'en trois ou quatre jours. »

**Philippe Raboutot**  
Spécialiste Red Hat OpenShift,  
Capgemini

« Red Hat OpenShift Platform Plus offre un ensemble complet d'outils parfaitement intégrés, entièrement déployés et simples d'utilisation, ainsi que des opérateurs OpenShift supplémentaires pour répondre aux nouvelles exigences métier. Cette approche tout-en-un représente de la valeur ajoutée », déclare M. Barbier.

Avec l'aide de Capgemini, Airbus Helicopters est parvenu à migrer près de 40 charges de travail vers OpenShift Platform Plus sur des systèmes bare metal, en moins de trois mois. La boîte à outils de migration pour les conteneurs de Red Hat s'est avérée d'une utilité inégalée pour déplacer toutes les charges de travail supplémentaires pendant la récréation et le redéploiement des outils de pipeline d'Airbus Helicopters. « Globalement, la migration a été invisible pour les utilisateurs finaux », affirme M. Barbier. « Les URL de leurs applications n'ont pas changé du tout. »

### **Simplifier la collaboration pour l'équipe de développement, le service d'administration et les utilisateurs**

#### **Base évolutive, établie et axée sur la sécurité pour les projets de science des données**

L'exécution de son environnement de conteneurs sur une infrastructure bare metal permet aux data scientists d'Airbus Helicopters de traiter et gérer d'énormes volumes de données issues de capteurs et autres sources. Cette approche réserve des ressources de calcul de serveur aux charges de travail qui s'exécutent sur Red Hat OpenShift, et donne accès à [plus de processeurs et de mémoire que les machines virtuelles](#), puisque les ressources matérielles sous-jacentes sont directement accessibles, sans avoir besoin de suivre des jeux d'instructions via une couche de virtualisation. En outre, l'architecture SR-IOV utilisée par les serveurs bare metal contribue à optimiser les performances réseau en réduisant au minimum l'utilisation du CPU, ce qui améliore la connectivité.

L'approche bare metal répond également à une autre exigence de l'entreprise, à savoir le chiffrement de tous les disques système utilisés pour les projets de science des données. « L'exécution de Red Hat OpenShift sur une infrastructure bare metal ne permet d'utiliser la technologie Trusted Platform Module (TPM) de Microsoft pour stocker des clés de chiffrement », précise M. Barbier.

#### **Réduction des délais de création et de déploiement d'applications à quelques heures seulement**

L'ajout de l'automatisation aux pipelines d'applications aide les équipes de développement d'Airbus Helicopters à économiser de nombreuses heures de travail. Par exemple, avec l'automatisation complète de l'installation du système d'exploitation à l'aide de Red Hat Enterprise Linux CoreOS, les équipes n'ont plus besoin de procéder à une installation manuelle pour chaque nouveau cluster.

« Nos développeurs peuvent corriger rapidement les bogues identifiés dans les applications que nos équipes métier et nos clients externes utilisent au quotidien », ajoute M. Barbier. « Nous pouvons également mettre de nouveaux services sur le marché bien plus rapidement qu'avant. »

#### **Simplification de la maintenance de la plateforme de conteneurs et des clusters**

En améliorant son environnement de conteneurs en pleine évolution avec Red Hat Enterprise Linux CoreOS, Capgemini a simplifié la gestion et la mise à niveau de l'infrastructure informatique d'Airbus Helicopters. Ce système d'exploitation léger pour les déploiements de conteneurs en cluster automatise les processus de maintenance des ressources cloud, des moteurs de conteneurs et des autres composants de Red Hat OpenShift. Par ailleurs, OpenShift Platform Plus inclut plusieurs améliorations architecturales pour faciliter l'installation, le provisionnement et les mises à jour. La mise à niveau automatisée permet à l'équipe de Capgemini de gagner du temps et élimine les temps d'arrêt pour les utilisateurs.

« Red Hat OpenShift Platform Plus met à jour les services de plateforme et les applications en une seule étape », affirme Philippe Raboutot, spécialiste Red Hat OpenShift chez Capgemini. « Nous pouvons mettre à niveau un cluster entièrement, y compris le système d'exploitation, en quelques heures seulement, plutôt qu'en trois ou quatre jours. Nous n'avons plus besoin d'installer un système d'exploitation séparément, étant donné qu'il fait désormais intégralement partie du processus d'installation de Red Hat OpenShift. Tous les composants de la plateforme sont gérés par des opérateurs de cluster, ce qui rend le cluster plus simple à configurer, gérer et protéger. »

### À propos de Capgemini

En tant que partenaire stratégique, Capgemini utilise la technologie pour favoriser la transformation des entreprises depuis plus de 50 ans. Il répond à tous les besoins métier, de la stratégie à la conception en passant par la gestion de l'exploitation. [capgemini.com](https://www.capgemini.com)

### Poursuivre la transformation numérique avec l'automatisation et le modèle MLOps

Pour tirer le meilleur parti de l'évolution réussie de son environnement de conteneurs, Airbus Helicopters explore de nouvelles technologies Red Hat, y compris l'expansion de l'automatisation avec Red Hat Ansible® Automation Platform. L'entreprise envisage également d'adopter Red Hat OpenShift Data Science, une plateforme d'apprentissage automatique (AA) pour le cloud hybride qui offre un environnement entièrement pris en charge pour établir de bonnes pratiques MLOps, grâce auxquelles les data scientists et les équipes de développement pourront rapidement entraîner, déployer et surveiller des modèles et des charges de travail d'AA sur site et dans des clouds publics. Airbus Helicopters prévoit également de déployer un cluster OpenShift à haute disponibilité dans un troisième datacenter pour prendre en charge des applications critiques.

« Nous considérons Red Hat OpenShift comme une ressource technologique stratégique », explique M. Barbier. « Chaque mois, nous partageons des indicateurs de performances clés avec notre équipe de direction pour souligner ses performances. C'est une étape essentielle de notre stratégie de transformation numérique et pour l'accomplissement de nos objectifs futurs. »

### À propos d'Airbus Helicopters

Airbus Helicopters s'efforce de fournir les solutions d'hélicoptères les plus efficaces à ses clients. Ses hélicoptères sont en service dans plus de 150 pays du monde et effectuent presque tous les types d'opérations en vol vertical imaginables. La gamme de produits de l'entreprise couvre tout le spectre des solutions d'hélicoptères pour les utilisations civiles, gouvernementales, militaires, parapubliques et d'application de la loi. [airbus.com/en/products-services/helicopters](https://airbus.com/en/products-services/helicopters)

Red Hat  
Innovators  
in the Open



### À propos des Innovateurs Open Source Red Hat

L'innovation est au cœur de l'Open Source. Les clients Red Hat utilisent les technologies Open Source pour transformer non seulement leur entreprise, mais aussi des secteurs et marchés tout entiers. Les Innovateurs Open Source Red Hat sont fiers d'expliquer comment les solutions Open Source d'entreprise ont permis de résoudre les principaux problèmes de leur entreprise. Vous aimeriez partager votre expérience ? [En savoir plus.](#)

### 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 à 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](https://facebook.com/redhatinc)  
 @RedHatFrance  
 in [linkedin.com/company/red-hat](https://linkedin.com/company/red-hat)

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

France  
 00 33 1 41 91 23 23  
[fr.redhat.com](https://fr.redhat.com)