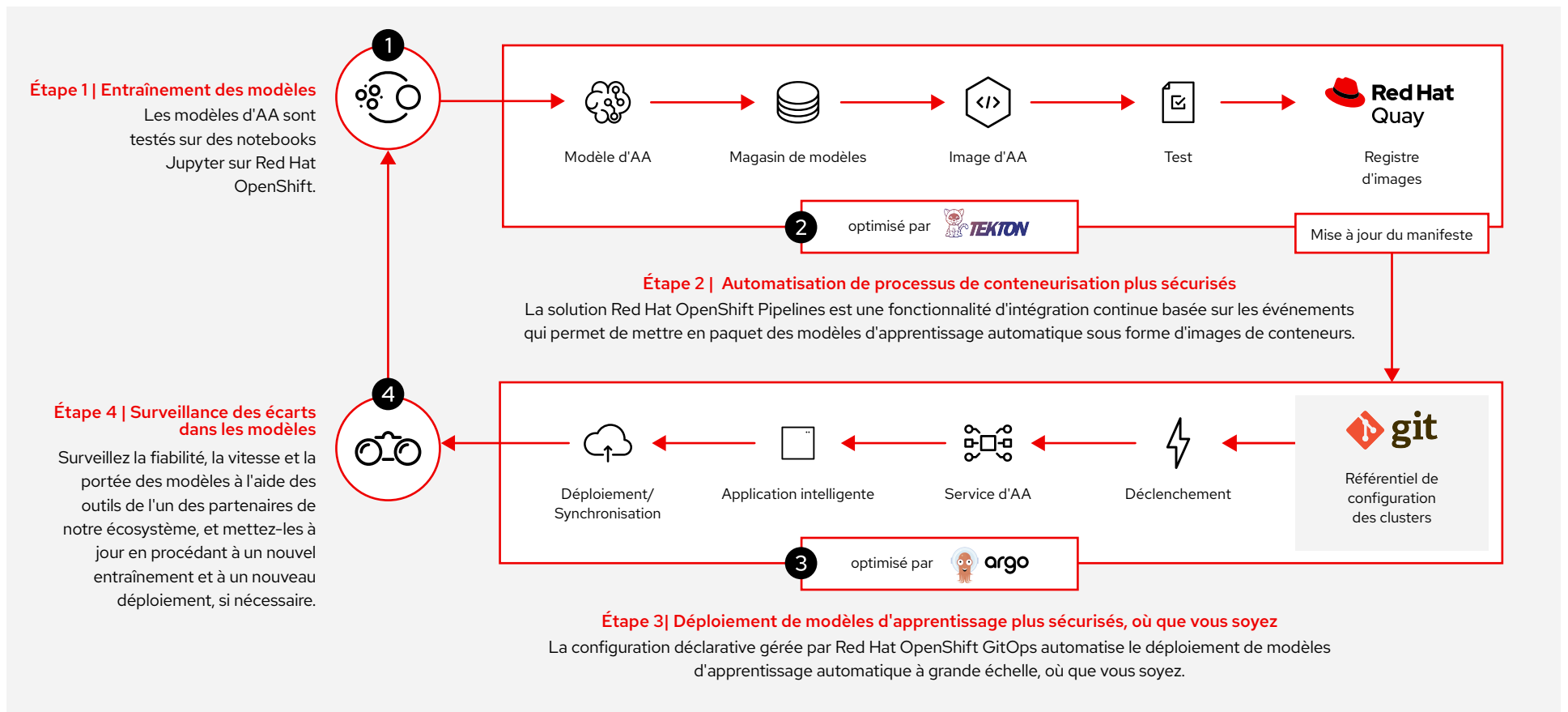


MLOps : exploiter l'apprentissage automatique avec Red Hat OpenShift

Mise en œuvre des modèles d'apprentissage automatique (AA) pour les équipes DevOps et d'ingénierie

Il n'existe pas de méthode unique pour créer et mettre en œuvre des modèles d'apprentissage automatique, mais il existe un besoin constant de rassembler et préparer des données, de développer des modèles, de transformer des modèles en applications intelligentes et d'en dégager du chiffre d'affaires. En adoptant des pratiques MLOps, vous ne perdez plus de temps à construire, déployer et maintenir à jour votre modèle. Red Hat® OpenShift®, l'une des principales plateformes de cloud hybride Kubernetes¹, inclut des capacités clés qui permettent d'appliquer les principes MLOps de manière cohérente dans les datacenters, dans le cloud public et sur les sites d'edge computing.





En appliquant les principes DevOps et GitOps, les entreprises automatisent et simplifient le processus itératif d'intégration des modèles d'apprentissage automatique dans les processus de développement logiciel, de déploiement en production, de surveillance, de réentraînement et de redéploiement pour assurer la précision des prévisions.

1 Entraînement des modèles

Les modèles d'AA sont testés sur des notebooks Jupyter sur Red Hat OpenShift.

2 Automatisation sécurisée des processus de conteneurisation

La solution Red Hat OpenShift Pipelines est une fonctionnalité d'intégration continue basée sur les événements qui permet de mettre en paquet des modèles d'apprentissage automatique sous forme d'images de conteneurs en :

- ▶ **enregistreur** les modèles prêts à être déployés dans un magasin de modèles ;
- ▶ **convertissant** les modèles enregistrés en images de conteneur avec Red Hat OpenShift ;
- ▶ **testant** les images de modèles en conteneur pour s'assurer qu'elles restent fonctionnelles ;
- ▶ **stockant** les images de modèles en conteneur dans un registre d'images de conteneur global et privé tel que Red Hat Quay, où les images sont analysées pour identifier les problèmes potentiels, en atténuant les risques de sécurité et la réplique géographique.

3 Déploiement de modèles d'apprentissage plus sécurisés, où que vous soyez

La configuration déclarative gérée par Red Hat OpenShift GitOps automatise le déploiement de modèles d'apprentissage automatique à grande échelle où que vous soyez, comme suit :

- ▶ **Elle configure** les environnements Red Hat OpenShift pour l'inférence de l'intelligence artificielle (IA), où que vous soyez, via des référentiels Git. Ces exigences de configuration sont enregistrées et leurs versions peuvent être contrôlées à la source, ce qui réduit la propension aux erreurs et améliore la productivité des équipes de développement et des data scientists.

- ▶ **Elle surveille** le manifeste avec la dernière image de conteneur utilisée par l'application intelligente. La plateforme Red Hat Quay recherche les vulnérabilités dans les images de conteneur pour assurer des déploiements plus sécurisés.
- ▶ **Elle déclenche** le déploiement de conteneurs qui exécutent la dernière version des modèles comme services d'AA utilisés par des applications logicielles intelligentes via des API (interfaces de programmation d'applications).
- ▶ **Elle déploie** les dernières versions des modèles d'AA conteneurisés ainsi que les applications intelligentes associées sur Red Hat OpenShift, partout où l'inférence d'AA doit être effectuée (p. ex. dans les datacenters, dans les clouds publics et sur les sites d'edge computing).

4 Surveillance des écarts dans les modèles

Surveillez la fiabilité, la vitesse et la portée des modèles à l'aide des outils de l'un des partenaires de notre écosystème, et mettez-les à jour en procédant à un nouvel entraînement et à un nouveau déploiement, si nécessaire.



En savoir plus

Webinar :

Accelerate MLOps and deliver intelligent apps ▶

Modèle d'architecture :

Fabrication industrielle et edge computing ▶

Premiers pas :

Portail de formation interactif Red Hat OpenShift ▶