



# L'IA pour accélérer l'automatisation informatique

Automatisez vos processus essentiels avec  
Red Hat Ansible Lightspeed

# Sommaire

**Introduction** 3

1

**La base : Ansible Automation Platform** 4

2

**Ansible Lightspeed** 5

3

**Composants d'Ansible Lightspeed** 7

4

**Fonctions et avantages** 9

Création de contenus d'automatisation 10

Fiabilité 11

Gestion du code 12

5

**Conclusion** 13

6

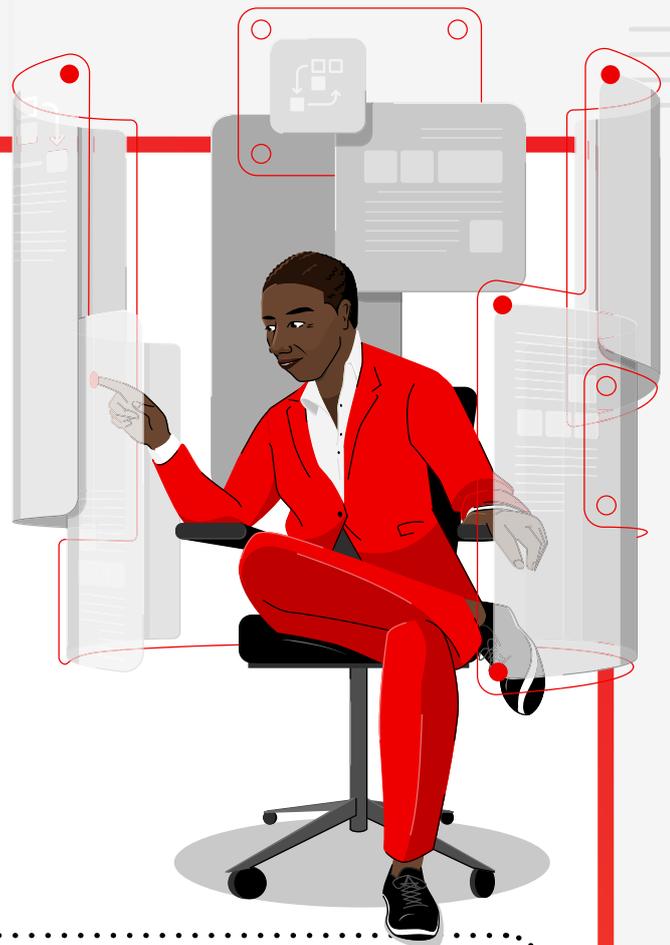
# 1 Introduction

**Aujourd'hui plus que jamais, les équipes informatiques se heurtent à un défi complexe : gérer les problèmes de sécurité et de conformité alors même que leur entreprise utilise toujours plus d'applications et de systèmes.**

Les équipes d'ingénierie de plateforme et de développement ont besoin de solutions d'automatisation à l'échelle de l'entreprise afin de renforcer la fiabilité et l'efficacité de l'exploitation. Plus que de simples atouts, la productivité, la cohérence et la fiabilité qu'offre l'automatisation sont devenues cruciales pour les entreprises modernes.

Accélérer la mise en place d'un pipeline de contenus d'automatisation peut s'avérer difficile, même lorsque les entreprises s'appuient sur des solutions intuitives comme Red Hat® Ansible® Automation Platform. Le déficit de compétences persiste, laissant la création de contenus d'automatisation entre les mains de quelques personnes. Dans ce contexte, il est compliqué de rendre cette tâche accessible à l'ensemble des utilisateurs et de renforcer l'adoption de l'automatisation. Les équipes d'exploitation, déjà surchargées, ont peu de temps pour se former ou se perfectionner, et les équipes de développement doivent effectuer des tâches de gestion du code répétitives et redondantes.

Avec l'essor des technologies d'intelligence artificielle (IA), de nouvelles applications inondent le marché. Toutes promettent d'améliorer l'efficacité et la productivité des entreprises modernes, avec un délai de rentabilisation écourté. Dans le même temps, les outils d'IA pour la création de contenus d'automatisation accessibles au grand public posent plusieurs difficultés qui dérangent nombre d'entreprises. Celles-ci expriment notamment une certaine méfiance et des doutes concernant la fiabilité et l'exactitude du code généré à partir de sources non vérifiées. Par ailleurs, la gestion du code devient de plus en plus problématique et chronophage avec le temps.



**Ce livre numérique présente Red Hat Ansible Lightspeed, une solution d'IA optimisée pour les entreprises qui accélère la création des contenus d'automatisation de façon efficace et cohérente, tout en offrant la fiabilité et la prévisibilité qui manquent aux outils grand public.**



# La base : Ansible Automation Platform

Plateforme d'automatisation conçue pour les entreprises, Ansible Automation Platform aide à provisionner et configurer des systèmes essentiels, déployer des logiciels et orchestrer des workflows complexes communs à plusieurs équipes informatiques.

Cette solution de bout en bout offre les outils nécessaires pour créer, déployer et gérer des processus automatisés à l'échelle de l'entreprise, dans tous les environnements.

Avec Ansible Automation Platform, les entreprises peuvent adopter une culture de l'automatisation collaborative et améliorer leur efficacité opérationnelle, mais aussi faire des économies et libérer du temps pour l'innovation. L'interface intuitive basée sur YAML permet de créer des processus automatisés plus rapidement et ainsi d'accélérer l'adoption de l'automatisation au sein de l'entreprise.

Dans tous les secteurs, les services informatiques se voient contraints d'en faire toujours plus. En collaboration avec IBM, les équipes de Red Hat ont développé Ansible Lightspeed afin d'aider les entreprises à accélérer l'automatisation, de la création de contenus à l'exécution du code.



## D'où vient le mot « ansible » ?

Un ansible est un appareil permettant d'échanger instantanément des messages sur de très grandes distances, inventé par l'autrice de science-fiction Ursula K. Le Guin. Le terme a été repris pour le projet Open Source Ansible, puis déposé par Red Hat.

# 3 Ansible Lightspeed

**Le service d'IA générative Ansible Lightspeed permet aux équipes chargées de l'automatisation de créer, d'adopter et de gérer des contenus Ansible Automation Platform de manière plus efficace.**

Connectée à IBM watsonx Code Assistant par l'intermédiaire d'un grand modèle de langage propriétaire entraîné pour la création de code, la solution Ansible Lightspeed aide à transformer des idées d'automatisation en code Ansible Automation Platform à partir d'invites en langage naturel. Incluse dans Ansible Automation Platform et accessible via l'extension Ansible dans Visual Studio Code, elle permet de générer des contenus conformes aux meilleures pratiques pour Ansible.

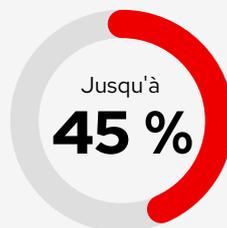
Contrairement aux modèles génériques, le grand modèle de langage watsonx Granite fait l'objet d'un réglage fin. Il est en outre spécialement adapté à l'automatisation et entraîné sur des ensembles de données Ansible qui couvrent tous les domaines et cas d'utilisation de l'automatisation afin de générer des recommandations de code encore plus précises.

Ansible Lightspeed démocratise la création du code d'automatisation en permettant à davantage d'ingénieurs de plateforme, de développeurs et d'entreprises de créer des contenus Ansible Automation Platform fiables et précis, peu importe leurs compétences ou expérience. L'accès facilité à l'automatisation contribue à son adoption plus large au sein de l'entreprise.

## Des résultats tangibles



du contenu des playbooks Ansible d'IBM généré par watsonx Code Assistant pour Red Hat Ansible Lightspeed en version préliminaire<sup>1</sup>.



de gain de productivité lors de la création initiale des playbooks Ansible<sup>2</sup>.



Diminution du temps nécessaire à un nouvel utilisateur pour être opérationnel et productif avec Ansible<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> « Generative AI generated 60% of Ansible Playbook Content in IBM CIO Organization Pilot », IBM, consulté le 18 mars 2024

<sup>2</sup> « Transforming the way developers learn and work », IBM, consulté le 9 avril 2024

## Une solution adaptée à divers profils

**Utilisateurs novices** : Ansible Lightspeed accélère votre prise en main d'Ansible et ne requiert aucune expérience préalable en codage Python. Vous découvrirez les meilleures pratiques appliquées à Ansible Automation Platform, élargirez vos compétences et gagnerez en confiance.

**Ingénieurs de plateforme** : transformez votre expertise et vos idées en contenus d'automatisation Ansible grâce à des modèles de données propres à Ansible entraînés pour tous les domaines informatiques. Une compréhension de base de la syntaxe YAML suffit pour décrire des tâches d'automatisation en langage naturel. Les recommandations de contenus Ansible ainsi générées vous aideront à atteindre vos objectifs d'automatisation plus rapidement.

**Développeurs d'applications** : gagnez un temps considérable lors de la création et de la gestion des contenus grâce à une interface familière dans Visual Studio Code et aux outils de développement Ansible. Comme vous n'avez plus à jongler entre votre navigateur web et votre environnement de développement, votre productivité augmente.



### Un grand modèle de langage, qu'est-ce que c'est ?

Un grand modèle de langage est un type de modèle d'IA qui utilise des techniques d'apprentissage automatique pour comprendre et générer du langage humain. Ce type de modèle peut être extrêmement utile pour les entreprises qui souhaitent automatiser et optimiser divers aspects de la communication et du traitement des données.

[En savoir plus](#)

« Les hommes ont toujours été au centre de l'innovation, et ils le resteront. Le processus consiste à développer une idée brillante au sein de la bonne équipe, qui la concrétisera à l'aide d'outils adaptés.

C'est ce que nous faisons avec Ansible Lightspeed : fournir une technologie performante, intelligente et suffisamment accessible pour permettre aux équipes de développement et d'exploitation d'utiliser l'automatisation autrement et aux utilisateurs d'exploiter leurs connaissances actuelles pour donner vie à leurs idées. Vous pouvez ainsi appliquer l'IA à vos projets spécifiques. Surtout, la solution est immédiatement exploitable, car entraînée à partir de vos propres expériences. »

**Ashesh Badani**

Vice-président senior et chef de produit,  
Red Hat

# Composants d'Ansible Lightspeed

Ansible Lightspeed rassemble trois composants uniques et indépendants :

## IA générative :

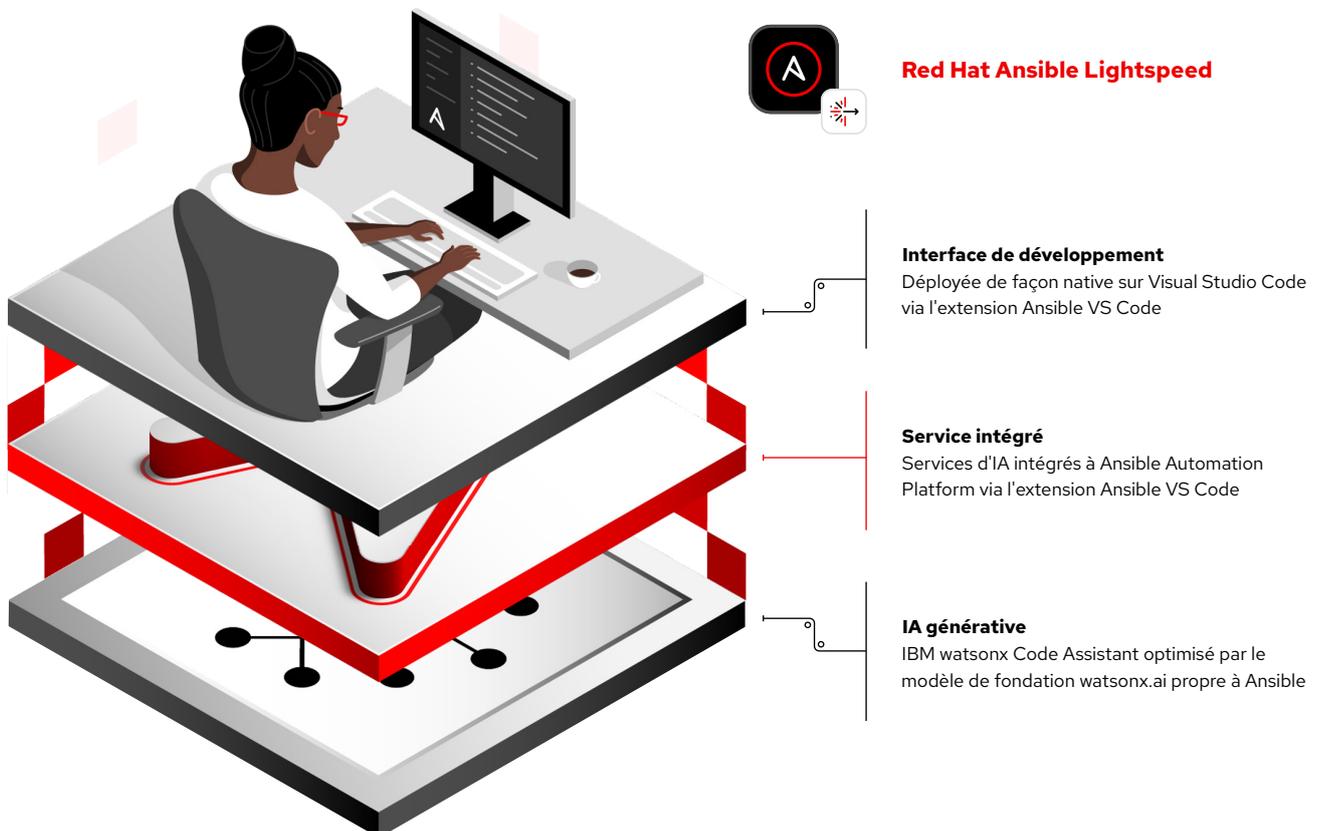
IBM watsonx Code Assistant donne accès à un modèle de fondation watsonx.ai conçu pour fournir des recommandations de contenus Ansible qui servent aussi à son entraînement. Cette IA est au cœur de la solution.

## Service intégré :

Servant d'intermédiaire entre l'interface de développement et [watsonx.ai](#), le service Ansible Lightspeed intègre la solution à l'expérience Ansible Automation Platform. Les réponses générées par l'IA font l'objet d'un traitement ultérieur afin d'optimiser l'utilité et la pertinence des suggestions en se basant sur l'expertise de Red Hat.

## Interface de développement :

Intégrée à l'extension [Ansible Visual Studio \(VS\) Code](#), cette interface permet de décrire une tâche à l'aide d'invites en langage naturel. Le service génère ensuite des suggestions de code à une ou plusieurs tâches.



## Caractéristiques du modèle de watsonx Code Assistant

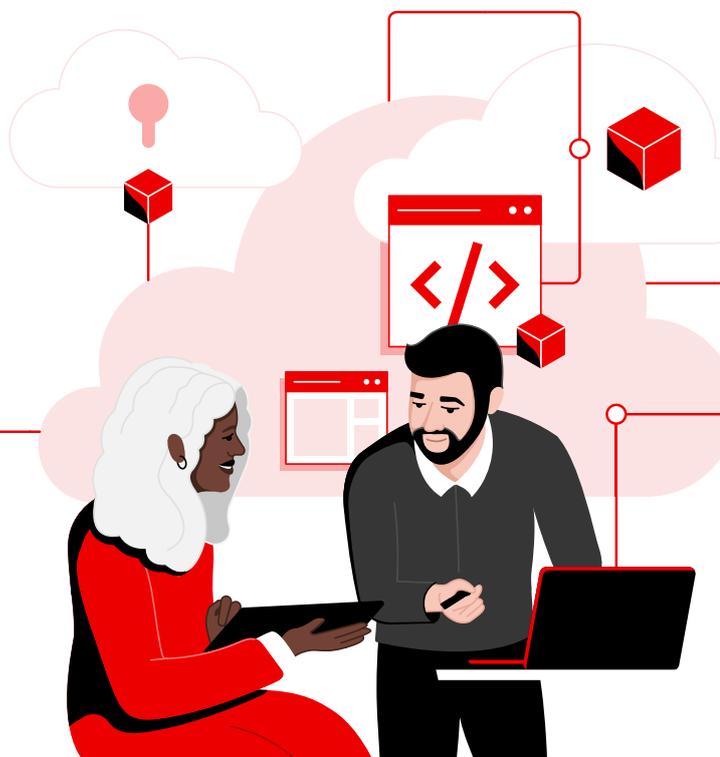
Avec la création de contenus pour Ansible Automation Platform, IBM applique pour la première fois l'IA générative au monde de l'entreprise.

IBM watsonx Code Assistant utilise IBM watsonx Granite, un grand modèle de langage géré par IBM et spécifiquement adapté à Ansible. À partir de descriptions de processus Ansible que l'utilisateur rédige en langage naturel, le modèle génère des suggestions de tâches au format YAML.

Le modèle d'IA générative Granite d'IBM watsonx Code Assistant est entraîné avec des données en langage naturel en anglais (issues de Wikipedia, la documentation Ansible et StackExchange) ainsi qu'avec du code YAML de GitHub et d'Ansible Galaxy. Cet ensemble de données varié permet à l'IA de comprendre les descriptions saisies et de générer des tâches Ansible YAML d'une grande précision.

Découvrez-en plus sur  
IBM watsonx Code Assistant.

En savoir plus



## Red Hat Ansible Lightspeed with IBM watsonx Code Assistant

Regarder la vidéo

# Fonctions et avantages

Ansible Lightspeed aide les équipes d'ingénierie de plateforme et de développement à créer, déployer et gérer efficacement des contenus Ansible Automation Platform, de manière précise, transparente et fiable.

Découvrez quelques-unes des principales fonctions de la solution ainsi que leurs avantages.

## Intégration à VS Code

Red Hat Ansible Lightspeed est directement intégré via l'extension Ansible VS Code. Une fois la configuration activée, il est possible d'accéder aux recommandations, aux données de télémétrie sur l'utilisation et à l'état des fichiers Ansible YAML au moyen d'événements automatisés dans VS Code.

## Sécurité et fiabilité

Le service Red Hat Ansible Lightspeed respecte la procédure de tests d'intrusion et d'évaluation des vulnérabilités des applications de Red Hat, ce qui garantit le développement de logiciels de qualité et sûrs.

En conformité avec le Secure Software Development Framework du NIST (NIST SSDF SP-800-218), les recommandations de l'OWASP et plusieurs normes ISO, le cycle de gestion sécurisée des logiciels de Red Hat offre une approche globale du développement de logiciels.

Afin de renforcer la confidentialité et la sécurité, les données commerciales du client sont isolées : Ansible Lightspeed les utilise uniquement dans le cadre des services adaptés spécifiquement au client, y compris pour l'entraînement et l'amélioration des modèles.

Les données du client ne serviront pas à entraîner, améliorer ni modifier des fonctionnalités ou des modèles sans rapport avec son entreprise.

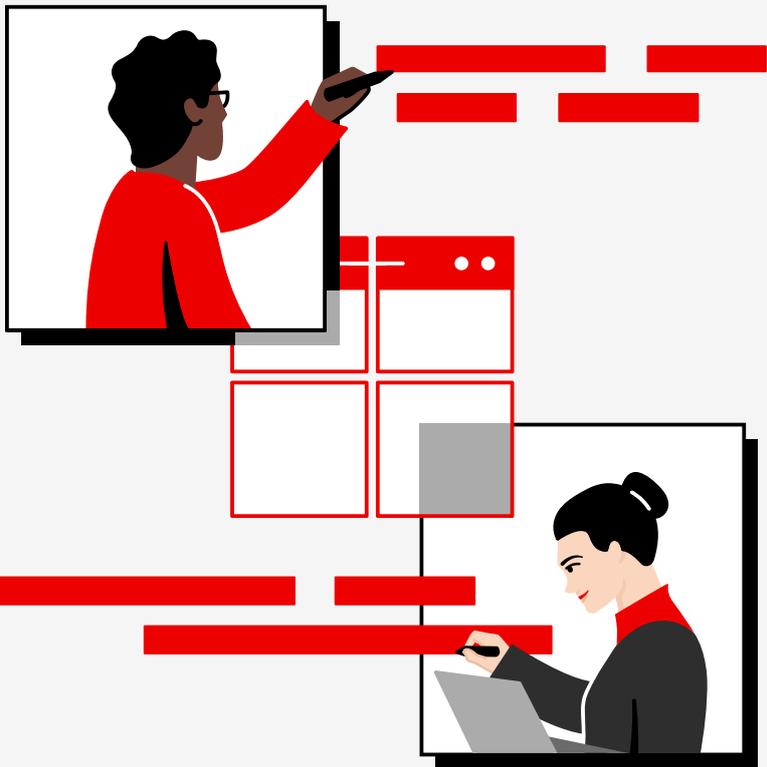


01101  
10011

# Création de contenus d'automatisation

## Génération de plusieurs tâches

Les professionnels plus expérimentés peuvent décrire leurs exigences en matière d'automatisation dans des invites en langage naturel, en les reliant à l'aide d'esperluettes (&) dans des lignes de commentaires YAML (#).



## Personnalisation/réglage des modèles

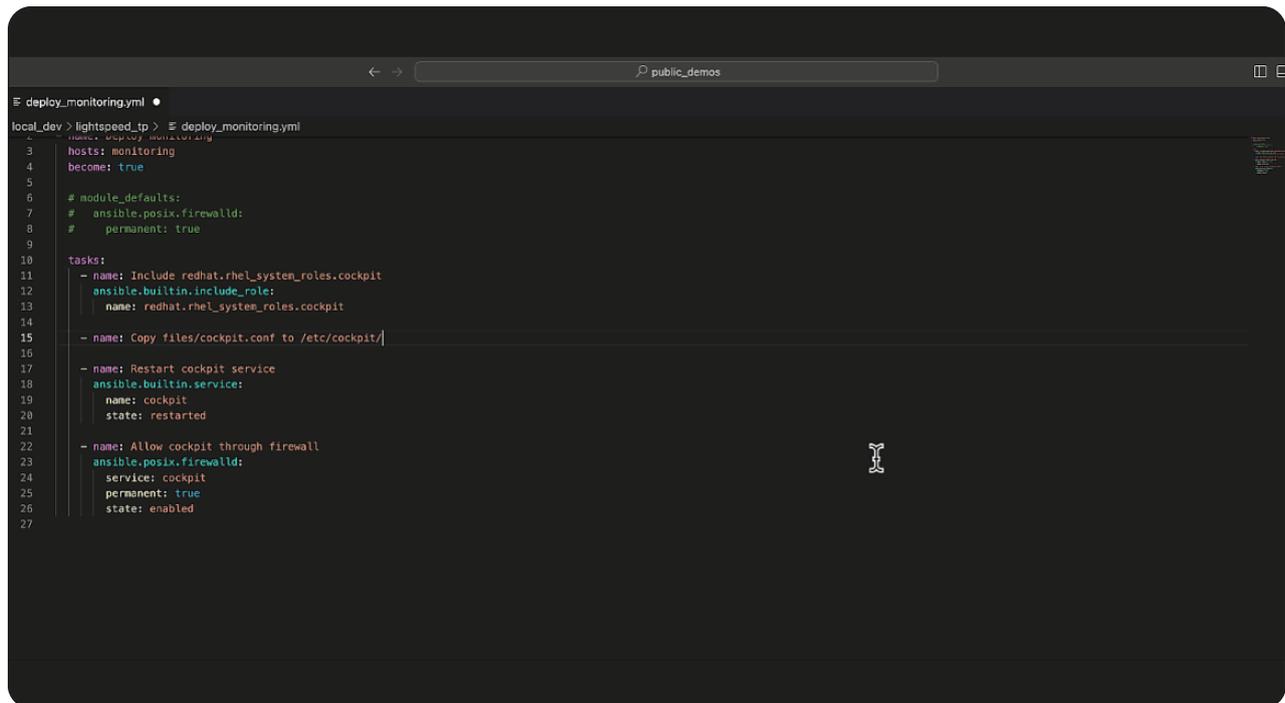
IBM watsonx Code Assistant permet aux entreprises d'entraîner des modèles personnalisés à l'aide de leurs contenus Ansible existants. Elles peuvent ainsi adapter les recommandations en fonction de leurs propres modèles d'automatisation et mettre en place des meilleures pratiques au sein de leurs outils de création de processus automatisés. À mesure que l'entreprise se développe et que son référentiel de contenus de playbooks Ansible s'enrichit, Ansible Lightspeed ajuste ses recommandations.



# Fiabilité

## Mise en correspondance des sources de contenus

La transparence est une question majeure qui entrave l'adoption de l'IA générative et la confiance des utilisateurs, principalement en raison des incertitudes liées à l'origine du code et à l'utilisation de code généré par l'IA. Ansible Lightspeed associe les recommandations de contenus à des sources d'entraînement potentielles, et permet ainsi de vérifier les contenus Ansible, les auteurs, les licences et d'autres informations pertinentes. Cette visibilité sur les sources d'entraînement du modèle assure un niveau élevé de transparence et de fiabilité.



```
local_dev > lightspeed_tp > deploy_monitoring.yml
1 name: deploy_monitoring
2
3 hosts: monitoring
4 become: true
5
6 # module_defaults:
7 #   ansible.posix.firewalld:
8 #     permanent: true
9
10 tasks:
11   - name: Include redhat.rhel_system_roles.cockpit
12     ansible.builtin.include_role:
13       name: redhat.rhel_system_roles.cockpit
14
15   - name: Copy files/cockpit.conf to /etc/cockpit/
16
17   - name: Restart cockpit service
18     ansible.builtin.service:
19       name: cockpit
20       state: restarted
21
22   - name: Allow cockpit through firewall
23     ansible.posix.firewalld:
24       service: cockpit
25       permanent: true
26       state: enabled
27
```

## Traitement ultérieur

En post-traitement, l'application des meilleures pratiques pour Ansible aux recommandations que génère IBM watsonx Code Assistant assurent aux entreprises de recevoir des recommandations de code optimisées pour l'automatisation et encore plus efficaces qu'avec le seul modèle IBM.

## Tableau de bord d'administration

Avec cette nouvelle fonction, les administrateurs de compte Red Hat peuvent surveiller les données sur l'adoption et l'utilisation du service Ansible Lightspeed. Ils disposent d'indicateurs relatifs aux requêtes de l'IA générative qui passent par le service et savent comment les utilisateurs finaux l'emploient.

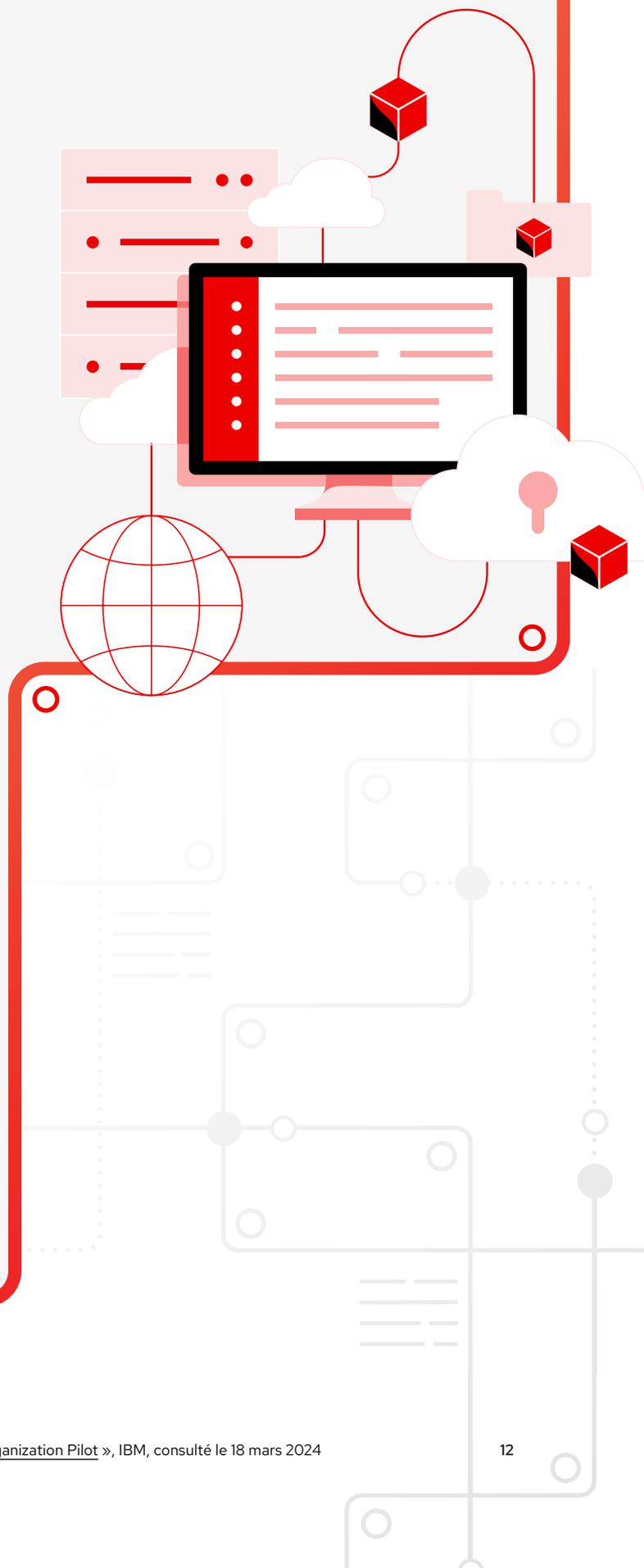
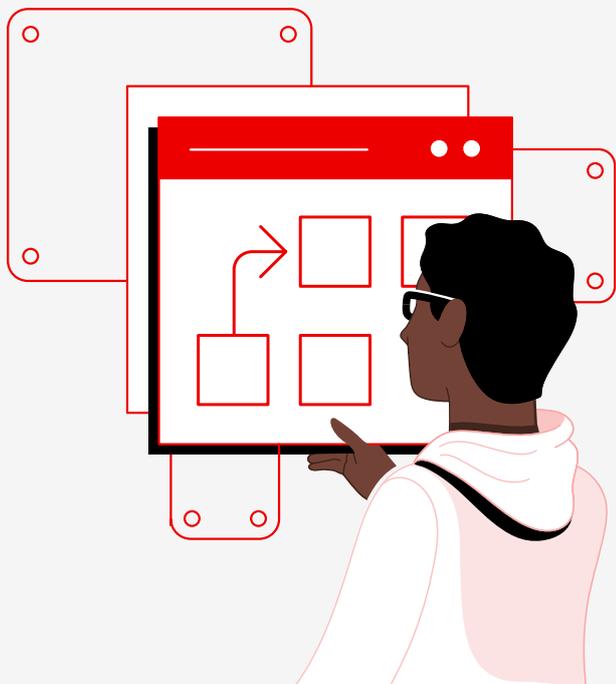
# Gestion du code

## Bot de code Ansible

Le bot de code Ansible analyse les collections de contenus, les rôles et les playbooks existants hébergés dans les référentiels GitHub indiqués, puis crée de manière proactive des requêtes « pull » lorsque de meilleures pratiques ou des recommandations d'amélioration de la qualité sont disponibles. Les référentiels Git peuvent être analysés manuellement ou automatiquement à intervalles réguliers afin d'alléger les tâches d'administration liées à la gestion continue du code.

Plus qu'une aide à la création de playbooks d'automatisation, Ansible Lightspeed assiste les équipes dans la gestion et la mise à jour de leur code base existant. Cette solution améliore la qualité et la cohérence tout au long du cycle de développement des processus automatisés.

L'amélioration de la qualité du code d'automatisation résulte de l'accès à des informations uniques sur le code base Ansible et de l'expertise approfondie de l'équipe Ansible Automation Platform.



<sup>2</sup> « Generative AI generated 60% of Ansible Playbook Content in IBM CIO Organization Pilot », IBM, consulté le 18 mars 2024

# Conclusion

Avec Ansible Lightspeed, donnez à votre entreprise les moyens d'automatiser ses processus essentiels au rythme qu'exige le marché actuel, tout en évitant les écueils des solutions d'IA grand public.



## Et après ?

[Débuter avec Red Hat Ansible Lightspeed](#)

En savoir plus

## Ressources

Site web

Vidéos pratiques