

Gouvernance de l'IA

↳ pour les entreprises



Contenu

01 →

Introduction

02 →

Faire évoluer l'IA :
les défis

03 →

Tous les modèles
ont besoin de gouvernance

04 →

Une approche holistique
de la gouvernance de l'IA

05 →

watsonx.governance pour une
IA responsable, transparente
et explicable

06 →

La gouvernance
de l'IA en action

07 →

Étapes suivantes



01

Introduction

La gouvernance rend
l'IA pratique à l'échelle
de l'entreprise



Vos collègues s'efforcent
d'opérationnaliser l'IA ? Ils ont bien raison.

Selon la Harvard Business Review,¹ « qualifier
l'IA générative de révolutionnaire n'a rien d'une
exagération. Elle peut améliorer la productivité
dans toute fonction impliquant des tâches
cognitives. »

Si le potentiel de l'IA est indéniable, les risques
associés sont, sans conteste, tout aussi réels.
Une approche réfléchie de la gouvernance
permettra à chacun d'avancer.

Avec la gouvernance comme filet de sécurité,
vous pourrez sereinement exploiter
le potentiel révolutionnaire de l'IA.

Accélérez la croissance de votre entreprise.

Lisez l'article ou essayez
watsonx.governance
gratuitement.

Le marché de l'IA générative
devrait afficher un
taux de croissance annuel
de 24,40 %.²

02

Faire évoluer l'IA : les défis

Alors que l'IA séduit de plus en plus les dirigeants, tous secteurs confondus ou presque, son influence augmente de façon exponentielle.

Toujours est-il que bon nombre de ces entreprises voient leurs salariés et leurs dirigeants se heurter à plusieurs obstacles lors de la mise en œuvre de l'IA.

Opérationnaliser

l'IA en toute confiance semble impossible

Si l'offre d'outils de gouvernance de l'IA ne manque pas, les modèles sont créés sans la clarté, la surveillance ou le catalogage appropriés. Si le cycle de vie de l'IA n'est pas suivi automatiquement de bout en bout, l'évolutivité et la transparence des processus ne sont pas garanties. Les résultats sont difficilement explicables.

Vous avez sans doute entendu parler des « modèles boîte noire », une préoccupation croissante pour les professionnels de l'IA. Les modèles d'IA sont créés et déployés sans toujours savoir comment et pourquoi telle ou telle décision a été prise. Même les data scientists les ayant développés sont parfois incapables de répondre à ces questions. Ces difficultés entraînent un manque d'efficacité dont les conséquences sont nombreuses : détournement de finalité, modèles retardés ou jamais mis en production, variation de leur qualité et risques restés inaperçus.



Découvrez les principales conclusions d'une étude menée auprès de décideurs informatiques du monde entier, sur le rythme d'adoption de l'IA.

[IBM, Indice mondial d'adoption de l'IA en 2022 →](#)

Les risques et la réputation sont difficiles à gérer

La presse en parle : des modèles d'IA inéquitables, inexplicables ou biaisés sont mis en production. Les hypothèses et les décisions erronées qui en découlent sont susceptibles de porter préjudice aux clients, mais aussi à votre marque.

Lorsque les processus sont explicables, tant les auditeurs que les clients savent exactement comment les résultats analytiques ont été obtenus. Ces processus permettent d'éviter les résultats biaisés par des stéréotypes liés à la race, au genre, à l'âge, etc. C'est pourquoi ils s'avèrent indispensables pour élaborer des protocoles de diagnostic et de soins, examiner les transactions signalées comme suspectes, ou encore les demandes de prêt rejetées.

Prenez les mesures nécessaires pour créer des systèmes d'IA transparents, explicables, équitables et inclusifs, synonymes de confidentialité, de sécurité, de fidélisation client et de fiabilité.

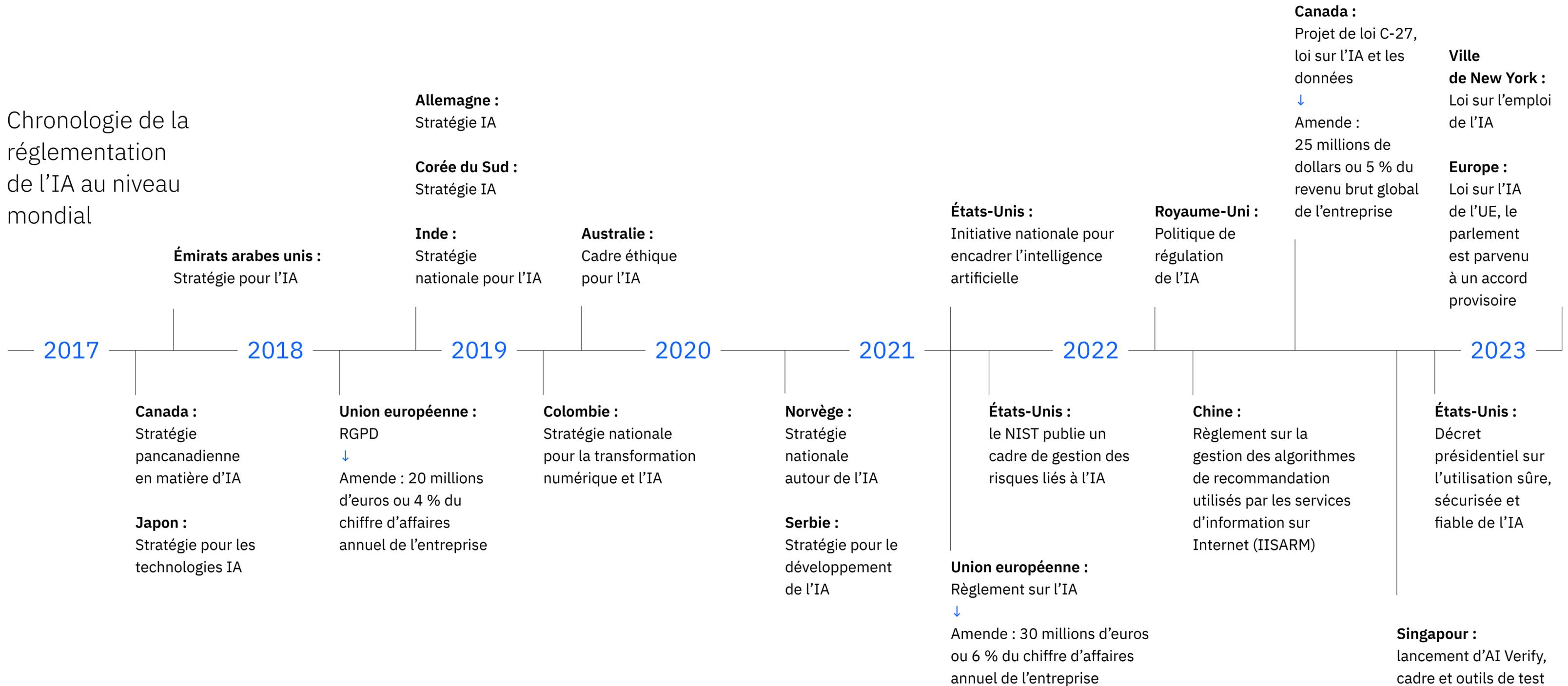
Les réglementations en matière d'IA ne cessent d'évoluer

Une IA réussie passe obligatoirement par le respect des lois et des réglementations locales, régionales et nationales, qui se multiplient à un rythme effréné. La non-conformité peut coûter des dizaines de millions d'euros à votre entreprise, comme l'exigent certains textes réglementaires parmi les plus stricts en matière d'IA, actuellement débattus, comme la proposition de règlement sur l'IA de l'Union européenne. Ce projet de loi prévoit des amendes d'un montant allant jusqu'à 30 millions d'euros, ou 6 % du chiffre d'affaires annuel.

Incontournable, la documentation des modèles comporte des aspects souvent négligés par les data scientists qui manquent de temps ou dont l'entreprise n'a pas clairement formulé ses exigences en la matière.

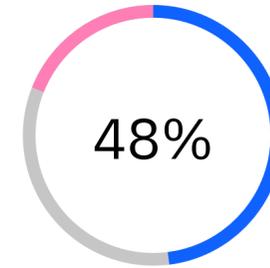
Ne négligez pas cette étape : les nouvelles réglementations exigeront un modèle de documentation pour les métadonnées et le lignage des données.



Chronologie de la
réglementation
de l'IA au niveau
mondial

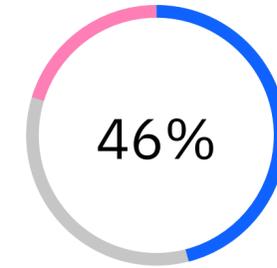
80 % des dirigeants se disent fortement préoccupés par au moins une de ces questions éthiques³

■ D'accord ■ Neutre ■ Pas d'accord



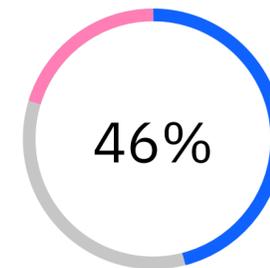
Explicabilité

Les décisions prises par l'IA générative sont jugées peu explicables.



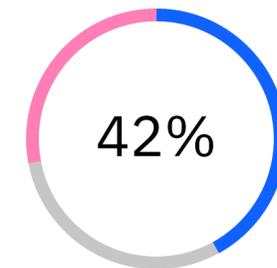
Éthique

Les aspects sécuritaire et éthique de l'IA sont au cœur des préoccupations.



Biais

L'IA générative est susceptible de favoriser la propagation des biais établis.



Confiance

L'IA générative est jugée non fiable.

03

Tous les modèles ont besoin de gouvernance

Quelle que soit la manière dont ils ont été créés, les modèles d'IA ont tous besoin de gouvernance. En 2023, la plupart des entreprises utilisent le machine learning traditionnel, et leurs dirigeants commencent à adopter l'IA générative.

Modèles de machine learning

Les modèles de machine learning s'appuient sur l'analyse prédictive pour identifier les tendances et les schémas dans les données.

Ils apprennent de leur expérience pour améliorer leurs compétences et affiner leurs décisions analytiques. Ces modèles sont créés à partir d'algorithmes entraînés à l'aide de données classées, non classées ou mixtes. Le machine learning permet aux modèles d'apprendre automatiquement, sans intervention humaine.

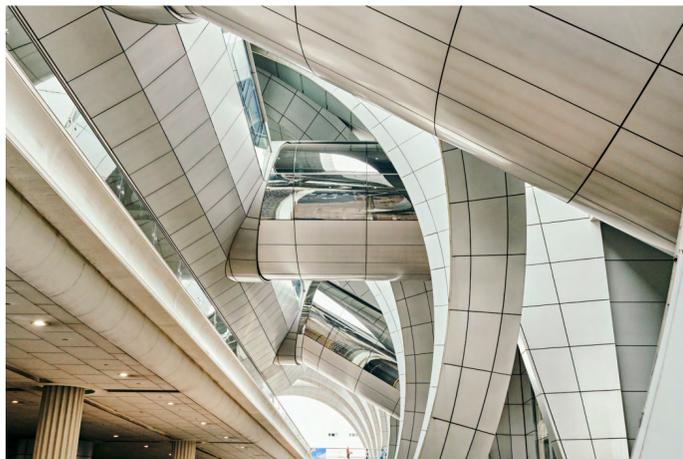
Selon la finalité prévue, comme la classification ou la modélisation prédictive, différents algorithmes de machine learning sont utilisés, ce qui amène les data scientists à appliquer différents algorithmes pour créer des modèles distincts. Au fur et à mesure que les données sont fournies à l'algorithme, ce dernier est modifié pour mieux gérer une tâche donnée, et devient ainsi un modèle de machine learning.



Modèles génératifs

Parmi ces modèles, citons les modèles de fondation (FM) et les grands modèles de langage (LLM). Extrêmement performants, ils ont le potentiel de générer une valeur économique de plusieurs milliers de milliards, grâce à leur capacité à améliorer la productivité et à s'adapter à un large éventail de tâches.

Ces modèles sont hautement personnalisables, évolutifs et rentables. Ils peuvent interroger des volumes de données très importants, tout en apprenant. Les applications génératives « prêtes à l'emploi » nécessitent peu de compétences et permettent d'éliminer bon nombre de tâches fastidieuses et chronophages.



En statistique, les modèles génératifs sont utilisés depuis des années pour analyser les données numériques. Grâce à l'apprentissage profond, ces modèles permettent depuis peu de générer des images, de la musique, des discours oraux, des vidéos, des textes et même du code. Les cas d'utilisation sont multiples : marketing, service client, vente au détail et formation.

Si les modèles génératifs ont fait de l'IA une priorité pour la plupart des dirigeants, leurs capacités engendrent une nouvelle forme de complexité susceptible de faire peser un risque tant sur les entreprises que sur notre société.



Découvrez comment
faire évoluer l'IA de façon
responsable.

[Consulter le blog →](#)

04

Une approche holistique de la gouvernance de l'IA

À l'instar de toute autre initiative, une bonne gouvernance de l'IA allie humains, processus et technologies.



Pour réussir la mise en œuvre de l'IA, vous devez pouvoir compter sur une équipe interfonctionnelle solide. L'IA s'impose comme un impératif stratégique à bon nombre de dirigeants, et la liste des parties prenantes semble s'allonger de jour en jour. Parmi ces personnes, certaines découvrent à peine la notion de cycle de vie de l'IA, tandis que d'autres sont impliquées dans les projets d'IA pour une nouvelle raison.

Tâchez de répondre aux besoins de tous ces groupes sans surcharger vos data scientists, qui disposent de peu de temps pour acheminer ou gérer les approbations et les demandes d'information.

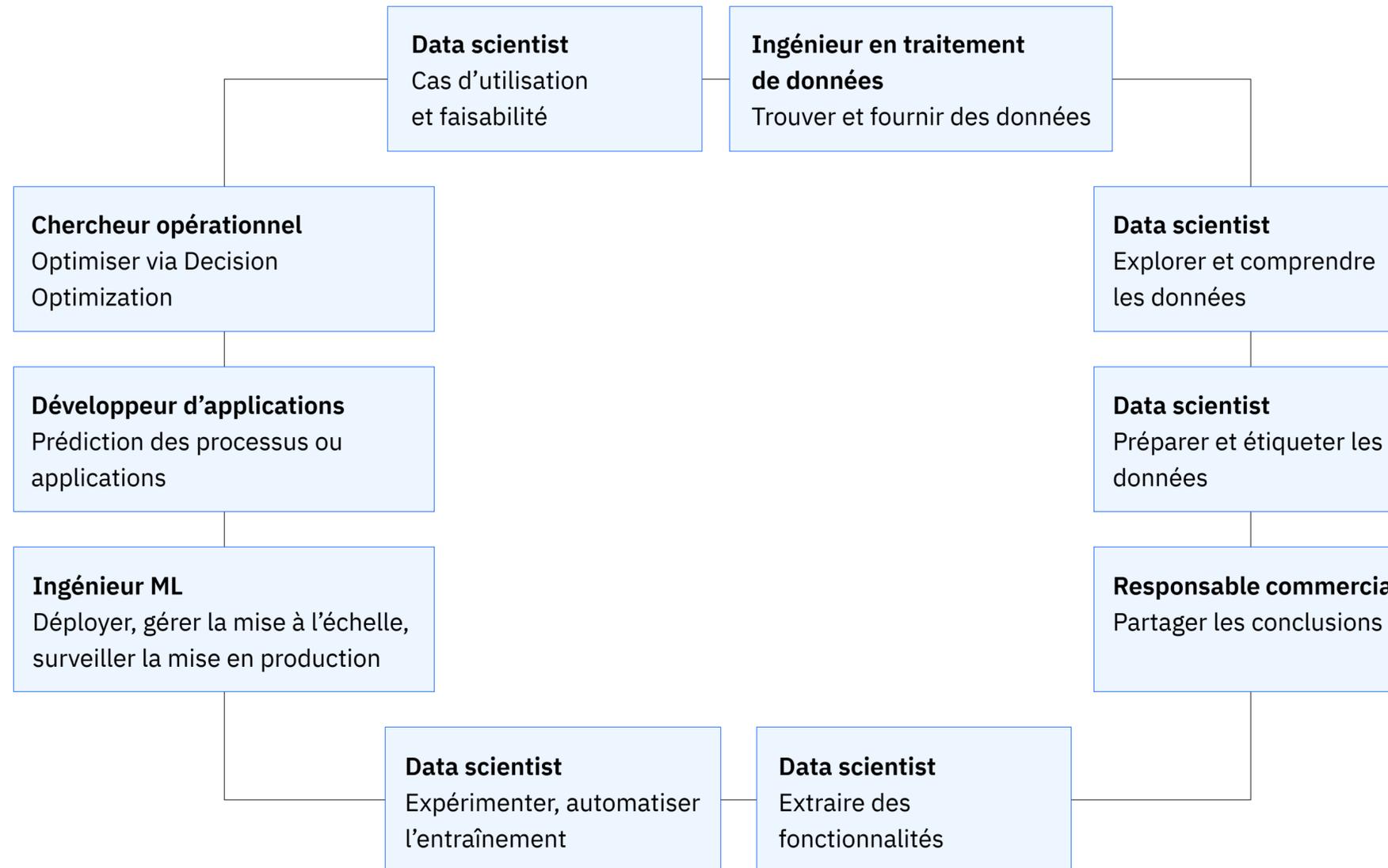
Commencez par fédérer vos parties prenantes. Il s'agit d'obtenir l'adhésion des parties intéressées, de les impliquer dans le processus d'idéation, de les encourager à s'aligner sur les résultats et à adopter une IA responsable. Veillez ensuite à définir des indicateurs, des KPI et des objectifs conformes aux réglementations et aux contrôles mis en place par votre entreprise. Il convient également de surveiller les indicateurs spécifiques qui ont été identifiés pour les modèles d'IA.



Découvrez comment élaborer une approche holistique de la gouvernance de l'IA

[Consulter le blog →](#)

Rôles dans le cycle de vie de l'IA



Encourager la collaboration avec les principales parties prenantes et comprendre leurs principales préoccupations :

- Directeur financier : risques pour la rentabilité
- Directeur marketing : risques pour la marque
- Directeur des recettes : risques pour l'entreprise
- Directeur des données : gestion opérationnelle des données
- Directeur des ressources humaines : impact possible sur les talents
- PDG : responsabilité organisationnelle
- Directeur produit : responsabilité réglementaire

Processus

La gouvernance de l'IA permet de retracer et de documenter l'origine des données, les métadonnées et les modèles associés, ainsi que l'ensemble des pipelines de données à des fins d'audit. Votre documentation doit préciser les techniques employées pour entraîner chaque modèle, les hyperparamètres qui ont été utilisés et les indicateurs des phases de test. Cette approche favorise la transparence et confère aux parties prenantes concernées une meilleure visibilité sur le comportement du modèle tout au long de son cycle de vie, notamment sur les données qui ont influencé son développement et sur les risques qu'il est susceptible d'engendrer.

Avant toute chose, il convient de comparer et d'évaluer la technologie et les processus dont votre entreprise dispose actuellement en matière d'IA. Les parties prenantes et les processus déjà alignés peuvent être étendus, tandis que d'autres devront être remplacés. Créez ensuite un ensemble de workflows de gouvernance automatisés qui répondent aux exigences de conformité. Vos modèles d'IA nouveaux et existants peuvent adopter ces workflows afin d'éviter les retards de processus mentionnés plus haut. Pour finir, mettez en place un cadre pour alerter les propriétaires et les utilisateurs lorsque les indicateurs d'un modèle dépassent le seuil acceptable.

Technologie

Une IA correctement planifiée, exécutée et contrôlée requiert certains composants technologiques. Optez pour une solution capable de gérer le cycle de vie de l'IA de bout en bout, et qui présente les fonctionnalités suivantes :

- Intégration de différents types de données et de sources ; compatibilité avec différents types de déploiement ;
- Ouverte, flexible et compatible avec les outils de votre choix ;
- Contrôle des accès en libre-service et suivi du lignage ;
- Création, déploiement, mise à l'échelle, entraînement et surveillance automatisés des modèles ;
- Mise en relation des différentes parties prenantes, grâce à un workflow personnalisable ;
- Création de workflows personnalisés pour différents personas à l'aide des métadonnées de gouvernance.



Cadre pour une
IA responsable et gouvernée

	Opérationnaliser en toute confiance	Gérer les risques et la réputation	Garantir la conformité	Répondre aux exigences des parties prenantes
Planifier	Définir des indicateurs de performance mesurables liés à l'utilisation de l'IA au sein de votre organisation	Examiner les processus mis en place pour surveiller l'équité et l'explicabilité	Procéder à une analyse des écarts par rapport aux réglementations actuelles et potentielles applicables à l'IA	Examiner les compétences existantes et la demande en matière d'IA responsable ; les aligner sur les objectifs de l'entreprise
Build	Assurer la traçabilité et la vérifiabilité des processus actuels	Opérationnaliser les processus et les points de contrôle mis à jour tout au long du cycle de vie de l'IA	Rendre accessible la documentation des modèles	Préciser les nouveaux rôles, les nouvelles compétences et les plans de formation requis pour mettre en œuvre une IA responsable
Créer	Documenter automatiquement le lignage des modèles et les métadonnées	Mettre en place des modèles d'IA équitables, explicables et de qualité ; minimiser les dérives et réviser régulièrement les politiques	Garantir la conformité réglementaire sans surcharger les data scientists	Mettre en place un workflow répétable de bout en bout, intégrant l'approbation des parties prenantes pour réduire les risques et optimiser la mise à l'échelle

watsonx.governance pour une IA responsable, transparente et explicable.

Voici votre boîte à outils pour gouverner l'IA. Avec IBM watsonx.governance, vous pilotez, gérez et supervisez les projets d'IA de votre entreprise.

S'appuyant sur la plateforme d'IA et de données IBM watsonx, cet ensemble d'outils exploite l'automatisation logicielle pour faciliter votre mise en conformité et vous permettre de résoudre les questions d'ordre éthique. Vous bénéficiez d'une solution de gouvernance de l'IA complète, tout en évitant les frais excessifs liés au changement de votre plateforme de science des données actuelle.

Avant d'être mis en production, votre modèle fait l'objet d'une procédure de validation visant à évaluer les risques qu'il fait peser sur l'entreprise. Une fois le modèle mis en ligne, ses indicateurs de qualité, d'équité et de dérive sont surveillés en permanence. Les régulateurs et les auditeurs ont accès à la documentation qui détaille le comportement du modèle et les prédictions associées.

Vous pouvez offrir une visibilité sur le fonctionnement du modèle, mais aussi sur les processus et l'entraînement dont il a bénéficié.

Conçu pour couvrir le cycle de vie dans son intégralité, watsonx.governance assiste vos équipes dans leur tâches de conception, construction, déploiement, surveillance et centralisation des faits afin de garantir une IA explicable.

Cette solution de gouvernance facilite les audits, vous permettant de suivre et de documenter l'origine des données, les modèles et les métadonnées associées, ainsi que vos pipelines.

La documentation doit préciser les techniques employées pour entraîner chaque modèle, les hyperparamètres utilisés et les indicateurs des phases de test.

Vous pourrez garantir une meilleure visibilité sur le comportement de chaque modèle tout au long de son cycle de vie, connaître les données qui ont influencé son développement et déterminer les risques qu'il est susceptible d'engendrer.

Les principes d'IBM pour une IA responsable



L'IA a pour objectif
de décupler
l'intelligence
humaine

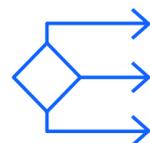


Les données
et analyses
appartiennent
à l'auteur



Les systèmes
d'IA doivent être
transparents
et explicables

Aspects
à prendre en compte :



Conformité réglementaire

Gérer l'IA pour répondre aux exigences en matière de sécurité et de transparence prochainement en vigueur au niveau international (un « étiquetage nutritionnel » pour l'IA).

- Traduire les règlements sur l'IA externes en politiques pour automatiser leur mise en application
- Renforcer le respect des réglementations à des fins d'audit et de mise en conformité
- Utiliser des tableaux de bord dynamiques pour garantir la conformité aux différentes politiques et réglementations

Métadonnées automatiques

Transformation et traçage des données grâce aux carnets Python.



Gestion des risques

Détecter les risques et réduire l'impact de manière proactive en surveillant équité, biais, dérives et nouveaux indicateurs LLM.

- Automatiser les faits et les workflows pour garantir la conformité aux normes métier
- Identifier, gérer, surveiller et signaler les risques et les problèmes de conformité à l'échelle
- Utiliser des tableaux de bord dynamiques pour garantir des résultats clairs, concis et personnalisables
- Améliorer la collaboration à travers les différentes régions et zones géographiques

Ouverte

Soutenir la gouvernance des modèles créés et déployés à l'aide d'outils tiers.



Gouvernance du cycle de vie

Gérer, contrôler et gouverner les modèles d'IA proposés par IBM, par les communautés open source et d'autres fournisseurs de modèles.

- Surveiller, cataloguer et gouverner les modèles d'IA là où ils se trouvent
- Automatiser la saisie des métadonnées du modèle
- Améliorer la précision des prédictions en identifiant la manière dont l'IA est utilisée, ainsi que ses lacunes

Une solution complète

Gouvernance du cycle de vie de l'IA de bout en bout.

06

La gouvernance de l'IA en action

Directeur de la confidentialité chez IBM ↻

Automatiser à l'échelle pour répondre aux exigences réglementaires en matière d'IA

Soucieux de renforcer le cadre IA de l'entreprise afin de répondre aux exigences réglementaires, le directeur de la confidentialité d'IBM a pris des mesures significatives pour tirer parti des meilleures fonctionnalités d'IA et de données alliant confidentialité, sécurité, gouvernance de l'IA, éthique, processus, technologie et outillage.

Soutenu par le Conseil d'Éthique de l'IA d'IBM, le directeur de la confidentialité a mis au point un ensemble de processus améliorés, afin d'assurer un suivi plus détaillé de la conformité aux normes et aux exigences réglementaires en vigueur.

S'appuyant sur le cadre de gouvernance et les processus intégrés d'IBM pour gérer et contrôler le développement et l'utilisation de l'IA à l'échelle de l'entreprise, les équipes peuvent :

- Créer un workflow robuste grâce aux outils IBM conçus pour faciliter la collecte, la consolidation, l'affichage et la surveillance
- Automatiser la saisie et l'intégration des faits liés au cycle de vie de l'IA pour optimiser la gestion du stock global des IA

[En savoir plus →](#)



07

Étapes suivantes

Découvrez comment accélérer la création de workflows d'IA responsables, transparents et explicables avec watsonx.governance, tout en évitant les frais excessifs liés au changement de votre plateforme de science des données actuelle.

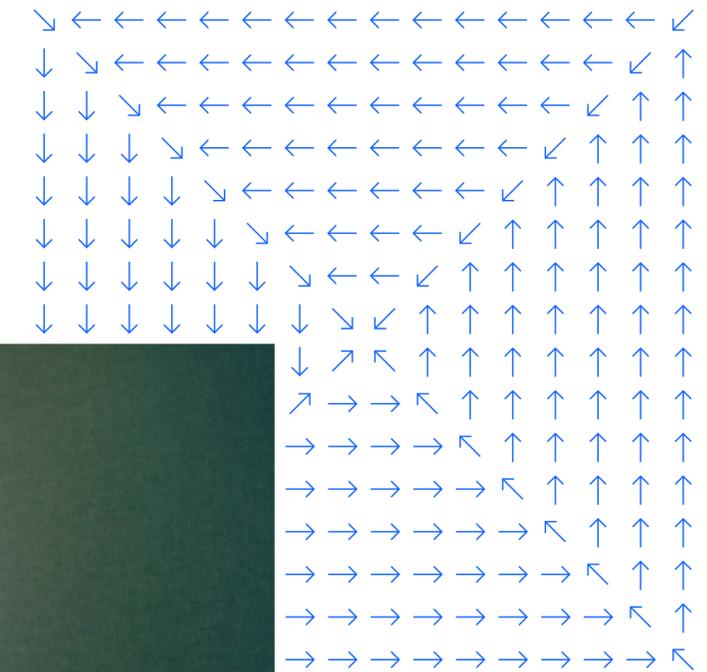
- Opérationnaliser la gouvernance de l'IA
- Gérez les risques et la réputation
- Soutenez la conformité réglementaire

Premiers pas

[Demander une démo →](#)

[En savoir plus sur les outils de gouvernance →](#)

[Essayer gratuitement →](#)





1. « How to capitalize on generative AI », Harvard Business Review, 2023.
2. « Generative AI worldwide », Statista, 2023.
3. « IA générative : l'état du marché », IBM Institute for Business Value, 2023.

© Copyright IBM Corporation 2023

Compagnie IBM France
17 avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex
IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Produit aux Etats-Unis d'Amérique
Novembre 2023

IBM, le logo IBM et IBM watsonx et IBM watsonx. governance sont des marques d'International Business Machines Corporation, déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres noms de produits ou de services sont des marques appartenant à IBM ou à d'autres sociétés. La liste actualisée des marques IBM est disponible sur ibm.com/fr-fr/trademark.

Les informations contenues dans le présent document étaient à jour à la date de sa publication initiale. Elles peuvent être modifiées sans préavis par IBM. Les offres mentionnées dans le présent document ne sont pas toutes disponibles dans tous les pays où la société IBM est présente.

Toutes les références clients mentionnées ou décrites illustrent la façon dont certains clients ont utilisé les produits IBM et précisent les résultats qu'ils ont pu obtenir. Les chiffres réels en termes de coûts environnementaux et de performances peuvent varier d'un client à l'autre en fonction de la configuration et des conditions de fonctionnement. En général, les résultats attendus ne peuvent pas être garantis, car les résultats de chaque client dépendent entièrement des systèmes du client et des services commandés. Il incombe à l'utilisateur d'évaluer et de vérifier le fonctionnement de tout autre produit ou programme avec les produits et programmes IBM.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT », SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET AUCUNE GARANTIE OU CONDITION D'ABSENCE DE CONTREFAÇON. Les produits IBM sont garantis conformément aux dispositions des contrats qui régissent leur utilisation.

Déclaration sur les bonnes pratiques de sécurité : aucun système ou produit informatique ne doit être considéré comme complètement sécurisé, et aucun produit, service ou mesure de sécurité ne peut être totalement efficace pour empêcher une utilisation ou un accès non autorisé. IBM ne garantit pas qu'un système, un produit ou un service quel qu'il soit est à l'abri ou mettra votre entreprise à l'abri d'une conduite malveillante ou illégale de quelque partie que ce soit.

Il incombe au client de respecter l'ensemble des lois et réglementations applicables. IBM ne fournit pas de conseils juridiques et ne déclare ni ne garantit que ses services ou ses produits mettront le client en conformité avec la législation ou la réglementation en vigueur.