

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



CHAPITRE 3
PILOTER, PÉRENNISER ET FAIRE ÉVOLUER LES PROJETS IA
- APRÈS PROJET

PENDANT LE PROJET

Avez-vous lu le Chapitre 2 - Pendant le projet ?

Si ce n'est pas le cas, [téléchargez-le dès maintenant](#).

Le mot de nos experts IA - extrait de l'introduction du Chapitre 2 - Pendant le projet :

*La France se trouve à un tournant décisif. Alors que 58% des dirigeants de PME-ETI considèrent l'intelligence artificielle comme un enjeu de survie, seuls 46% des entreprises l'utilisent effectivement. Ce décalage révèle une réalité brutale : **transformer la conviction stratégique en impact opérationnel reste le défi majeur de la transformation par l'IA.***

*Les chiffres sont encore plus éloquentes lorsqu'on examine **le taux de réussite des projets**. Selon Gartner, 85 à 95% des projets IA n'atteignent jamais la production. Pourtant, les organisations qui franchissent ce cap bénéficient d'avantages compétitifs décisifs. Le marché mondial de l'IA devrait générer 15,7 trillions de dollars de valeur d'ici 2030 selon PwC.*

Pourquoi un tel écart entre ambition et réalisation ?

L'analyse des échecs révèle une constante : la réussite d'un projet IA dépend moins de la sophistication technologique que de la capacité à orchestrer huit dimensions complémentaires. Négliger une seule de ces dimensions compromet l'ensemble du projet, quelle que soit la performance du modèle développé.

*Cette seconde partie vous guide à travers **le cycle de vie complet d'un projet IA**, de la mobilisation initiale des équipes à la pérennisation en production.*

Vous vous apprêtez à lire la troisième et dernière partie du Livre Blanc n°1 : Lancer son projet IA.



CHAPITRE 3

PILOTER, PÉRENNISER ET FAIRE ÉVOLUER LES PROJETS IA

- L'APRÈS PROJET -

SOMMAIRE

6 Piloter, pérenniser et faire évoluer les projets IA

6 Introduction

8 Définir la fin du projet IA

9 Les critères incontournables

8 Clôture technique vs clôture métier

10 Le plateau de performance

12 Mesurer la performance et organiser le suivi

13 KPIs techniques et KPIs d'adoption

12 KPIs stratégiques

14 Des dashboards qui parlent à tous

15 Pérenniser la solution et envisager la suite

16 Pilier 2 : L'organisation
Pilier 3 : Le portefeuille IA

15 Pilier 1 : La solidité

18 Former, accompagner, itérer

19 Phase 3 : Faire vivre le réseau
Phase 4 : Organiser le feedback
Phase 5 : L'amélioration continue

18 Phase 1 : Approfondir les compétences
Phase 2 : Accompagner l'adoption

20 Gérer la maintenance et les dérives

21 Détection et correction des drifts

20 Les types de maintenance à prévoir

22 Organiser les responsabilités de maintenance
Sécurité et vulnérabilités

23 Structurer la gouvernance IA post-déploiement

24 Définir le cycle de vie du modèle en production

23 Du comité projet au comité de gouvernance

25 Formaliser les processus de validation
Gérer les dépendances techniques

26 Maintenir la conformité juridique dans le temps

27 Garantir la conformité RGPD
Anticiper les évolutions réglementaires

26 Assurer l'auditabilité

28 Conclusion : vers une nouvelle maturité organisationnelle

PILOTER, PÉRENNISER ET FAIRE ÉVOLUER LES PROJETS IA

Introduction

Déployer une solution d'intelligence artificielle n'est que le début du voyage. Si les phases de cadrage (chapitre 1) et de développement (chapitre 2) mobilisent l'essentiel de l'attention, c'est dans la durée que se joue véritablement la réussite d'un projet IA.

Selon Gartner (2024),

30% des projets d'IA générative seront abandonnés après la preuve de concept d'ici fin 2025.

Selon Expleo-Ipsos (2024),

39% des entreprises n'ont pas encore franchi l'étape de la mise en production.

Le fossé entre l'enthousiasme initial et la réalité opérationnelle révèle une vérité : avoir une IA fonctionnelle ne signifie pas que le projet est terminé.

Contrairement aux systèmes informatiques traditionnels, les solutions d'intelligence artificielle ne sont jamais figées. Elles **évoluent, dérivent, s'améliorent ou se dégradent** en fonction de la qualité du pilotage, de l'engagement des utilisateurs et de la capacité de l'organisation à s'adapter.

La règle du 10/20/70, illustre cette réalité : le succès d'un projet IA dépend à **10 % de l'algorithme, 20 % de la technologie et 70 % des personnes** et de la transformation des processus (BCG, 2020). Un modèle peut afficher 98 % de précision en test et générer zéro valeur s'il n'est pas adopté par les équipes.

Ce que couvre ce chapitre. Le succès d'une initiative IA ne se mesure pas le jour du déploiement, mais six mois, un an, ou deux ans après. Ce succès durable repose sur sept fondations, que nous détaillons ici :

- 1. Définir la fin du projet IA**
distinguer clôture technique et clôture métier
- 2. Mesurer la performance et organiser le suivi**
piloter par les KPI dans la durée
- 3. Pérenniser la solution et envisager la suite**
passer du POC à l'actif stratégique
- 4. Former, accompagner, itérer**
ancrer l'adoption dans la durée
- 5. Gérer la maintenance et les dérives**
surveiller un actif vivant
- 6. Structurer la gouvernance IA post-déploiement**
faire évoluer les instances
- 7. Maintenir la conformité juridique dans le temps**
anticiper les évolutions réglementaires

Dans l'univers IA, la clôture formelle d'un projet ne marque pas la fin d'un cycle, mais le début d'une nouvelle phase : celle du run, de l'optimisation continue et de l'extension du périmètre.

DÉFINIR LA FIN DU PROJET IA

“Quand un projet IA est-il vraiment terminé ?”

Cette question concentre l'une des principales causes d'échec des déploiements. Les projets informatiques traditionnels définissent des livrables clairs. L'IA, elle, opère dans une zone grise où technique et métier s'entremêlent. Un projet IA n'est jamais terminé au sens classique du terme - mais nous proposons ici des outils pour piloter cette transition, comme tout projet IT structuré.

Clôture technique vs clôture métier : deux réalités distinctes

La clôture technique peut être envisagée lorsque le modèle atteint les performances visées sur les jeux de données de test. Les ingénieurs valident la précision, le temps de réponse, la robustesse du code. Cette étape est nécessaire, mais largement insuffisante.

La clôture métier intervient lorsque les objectifs business sont atteints et que l'IA est effectivement adoptée par les utilisateurs. Comme le rappelle la règle du 10/20/70, l'excellence technique ne représente qu'un tiers du chemin.

Exemple

Un chatbot peut atteindre 95 % de précision dans ses réponses (clôture technique) tout en restant inutilisé par les équipes commerciales qui préfèrent leurs méthodes habituelles (échec métier). À l'inverse, une IA avec 75 % de précision mais parfaitement intégrée dans les workflows quotidiens génère davantage de valeur.

Les critères incontournables de fin de développement

1. L'adoption utilisateur : le juge de paix

Un projet ne peut être considéré comme clôturé si seulement une fraction de la population cible utilise la solution. Sans adoption, le ROI est nul. L'adoption doit être traitée comme un critère de fin non négociable.

Trois indicateurs permettent de l'objectiver :

- le **taux d'utilisation réel** (ratio entre utilisateurs actifs et utilisateurs ciblés),
- la **fréquence d'usage** (interactions quotidiennes ou hebdomadaires),
- et la **courbe d'adoption** dans le temps, qui distingue une dynamique de progression d'une stagnation préoccupante.

2. La fiabilité en conditions réelles

Un modèle performant en test peut dériver rapidement en production. Les données évoluent, les comportements utilisateurs changent, le contexte métier se transforme. La clôture exige un système de monitoring continu capable de détecter les dérives de performance.

Nous détaillerons les types de dérives et leur gestion en section 5.

3. L'intégration dans les processus métiers

Le déploiement des outils IA appelle généralement une transformation des organisations : adaptation des systèmes d'information, évolution de procédures, réaffectation des ressources humaines. La première phase d'un projet IA ne peut être clôturée tant que ces ajustements organisationnels ne sont pas stabilisés.

Une intégration réussie se mesure à trois niveaux :

Technique

connexion effective aux systèmes existants - CRM, ERP, bases de données.

Processus

modification et documentation des nouveaux workflows.

Humain

formation des équipes et évolution des fiches de poste.

Les trois horizons de clôture

Horizon	Critères	Indicateurs clés	Délai typique
Clôture technique	Modèle validé, code robuste, infra stable	Précision, latence, taux d'erreur	J0 à J+30
Clôture métier	Objectifs business atteints, processus adaptés	ROI, taux d'automatisation, NPS	M+3 à M+6
Clôture organisationnelle	Équipes formées, gouvernance en place, adoption stabilisée	Taux d'adoption, satisfaction, maturité IA	M+6 à M+12

Le plateau de performance : accepter les limites

Sur les projets non déterministes (IA générative, NLP, vision par ordinateur), il existe un plateau de performance au-delà duquel les améliorations deviennent marginales. Contrairement à un logiciel traditionnel que l'on peut corriger jusqu'à zéro bug, un modèle d'IA conserve inévitablement un seuil d'erreur.

Cette réalité exige un changement de paradigme.

Plutôt que de viser la perfection (100 % de précision), les décideurs doivent définir un seuil d'acceptabilité métier. Un taux de 90 % de réponses correctes est-il suffisant pour automatiser le support client niveau 1 ? Un taux de 85 % de détection de fraudes justifie-t-il le déploiement avec supervision humaine ?

La maturité d'une organisation se mesure à sa capacité à accepter ce plateau, à le documenter et à construire des garde-fous (validation humaine, circuits de secours) pour compenser les limites intrinsèques de l'IA.

Pour objectiver cette étape, nous proposons une grille de clôture IA, inspirée des démarches de gouvernance de projet (Prince2, CRISP-ML(Q), TDSP — détaillées au chapitre 2).

Cette matrice évalue le projet selon quatre axes

Axe	Questions clés	Seuil de validation
Performance technique	Le modèle atteint-il les métriques cibles ? Le monitoring est-il en place ?	KPI techniques dans la fourchette définie au cadrage
Valeur métier	Les objectifs business sont-ils mesurables ? Le ROI est-il atteint ou en trajectoire ?	ROI positif ou trajectoire documentée à M+6
Adoption humaine	Les utilisateurs cibles utilisent-ils réellement l'outil ? La satisfaction est-elle mesurée ?	Taux d'adoption > 60 % de la cible, satisfaction > 70 %
Gouvernance et conformité	Les responsabilités sont-elles assignées ? La conformité RGPD/AI Act est-elle documentée ?	Registre à jour, audit réalisé, DPO impliqué

Cette grille peut s'intégrer à un dashboard IA global et s'adapter au mode de gouvernance de votre organisation.

À retenir

- 1. Une IA n'est jamais « terminée »** - la clôture marque une transition vers le run, pas une fin.
- 2. La réussite technique ne garantit pas la réussite métier** - 70 % du succès dépend des personnes et des processus.
- 3. L'adoption conditionne tout le reste** - sans elle, le ROI s'évapore.

MESURER LA PERFORMANCE ET ORGANISER LE SUIVI

Comme détaillé au chapitre 2 (section « Piloter par les KPIs »), le cadrage initial d'un projet IA intègre la définition de KPIs techniques et business. En phase de run, l'enjeu change : il ne s'agit plus de valider un modèle, mais de piloter sa valeur dans la durée.

Cela exige une approche à 360° qui réconcilie trois univers de mesure.

KPI stratégiques : mesurer l'impact business dans la durée

En post-déploiement, les KPI stratégiques ne se limitent plus à une projection de ROI : ils mesurent la réalité des gains.

Selon **Capterra (2024)** :

« 96 % des chefs de projet français utilisant l'IA déclarent un ROI positif lorsque ces indicateurs sont suivis rigoureusement. »

1. ROI réel et réduction des coûts

= gains de temps × coût horaire, erreurs évitées, coûts de maintenance

2. Impact sur le chiffre d'affaires

= augmentation des ventes, nouveaux services rendus possibles par l'IA

3. Efficacité opérationnelle

= taux d'automatisation, réduction du temps de traitement

4. Satisfaction client et collaborateur

= NPS, taux de réclamation, enquêtes internes

KPI techniques : surveiller la santé du modèle en production

Contrairement à la phase de développement où les métriques techniques valident un modèle (cf. chapitre 2, CRISP-ML(Q) Phase 5), le suivi en production vise à détecter les dégradations.

Quatre dimensions doivent être surveillées en continu :

- 1. La performance dans le temps :** évolution de la précision, du rappel, de l'exactitude
- 2. L'efficacité opérationnelle :** temps d'inférence, consommation GPU/CPU, coût par prédiction
- 3. La qualité et la robustesse :** détection de biais émergents, équité des résultats
- 4. La disponibilité du service :** taux d'uptime, temps de réponse moyen

KPI d'adoption : le test de la réalité

C'est là que beaucoup de projets IA trébuchent en raison de faibles taux d'adoption par les utilisateurs et du manque d'engagement des employés.

Quatre métriques essentielles

- **Taux d'utilisation** : pourcentage d'employés utilisant réellement l'outil IA
- **Fréquence d'usage** : interactions quotidiennes, hebdomadaires
- **Temps avant valeur (TTV)** : délai pour que l'IA produise des avantages mesurables
- **Satisfaction utilisateur** : scores post-interaction, feedback qualitatif

Des dashboards qui parlent à tous : trois niveaux de pilotage

Un système de monitoring complet comprend trois niveaux, chacun adapté à son audience :

Niveau	Audience	Indicateurs clés	Fréquence
Opérationnel	Utilisateurs quotidiens	Disponibilité, temps de réponse, feedback immédiat	Temps réel / quotidien
Tactique	Managers, chefs de projet	Adoption par équipe, benchmarks, détection d'anomalies	Hebdomadaire / mensuel
Stratégique	Directions, COMEX	ROI global, maturité IA, risques et conformité	Mensuel / trimestriel

À retenir

Le suivi post-déploiement ne se limite pas à surveiller un modèle : **il pilote la création de valeur dans la durée.**

Les **trois niveaux de dashboard (opérationnel, tactique, stratégique)** garantissent que chaque partie prenante dispose de l'information adaptée à son rôle.

LA CLÉ : corrélér systématiquement les métriques techniques aux impacts business pour démontrer la valeur.

PÉRENNISER LA SOLUTION ET ENVISAGER LA SUITE

En 2025, le marché de l'IA franchit un cap décisif.

30% des projets d'IA générative seront abandonnés après le POC d'ici fin 2025 (Gartner, 2024).

Le gouffre entre POC et adoption large (évoqué en section 1) révèle l'un des plus grands défis des organisations : **transformer un prototype fonctionnel en actif pérenne, scalable et créateur de valeur dans la durée.**

Trois piliers protègent de cet écueil.

Pilier 1 : La solidité technique comme fondation

Selon **Gartner (2025)**,

« La priorité des entreprises pour les trois prochaines années sera le passage à l'échelle de l'IA. »

La question ne sera plus « *l'IA fonctionne-t-elle ?* » mais « *comment passer d'un modèle unique à la construction et au support de plusieurs dizaines de modèles ?* »

La scalabilité technique, préparée dès le cadrage (cf. chapitre 2, section « *Industrialiser et passer à l'échelle* »), repose en phase de run sur quatre leviers.

- Le premier est l'**infrastructure cloud flexible**, qui offre l'élasticité nécessaire pour absorber les pics de charge tout en réduisant les investissements initiaux.
- Le deuxième est l'**architecture modulaire**, qui permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités ou d'intégrer de nouveaux modèles sans refonte complète du système.
- Le troisième est l'**optimisation des ressources** : quantification des modèles, gestion du cycle de vie des versions et maîtrise des coûts GPU.
- Le quatrième est **Gouvernance des modèles** : garantir la capacité à changer de fournisseur de LLM pour optimiser les coûts et supprimer la dépendance stratégique (vendor lock-in).

Pilier 2 : L'organisation comme moteur de durabilité

Sans documentation rigoureuse, chaque départ d'expert IA crée un trou de connaissances. Le nombre de professionnels formés à l'IA a été multiplié par 6 en France depuis 2016 (*France Stratégie, 2024*), mais la pénurie de talents reste aiguë (cf. chapitre 1). **La capitalisation des connaissances devient un impératif.**

Trois types de documents doivent être systématiquement produits et maintenus à jour :

Les **model cards** constituent la fiche d'identité de chaque modèle (objectif, données utilisées, performances, limites, biais connus).

Les **decision logs** assurent la traçabilité des choix techniques et métiers, y compris les pistes abandonnées.

Les **playbooks opérationnels** fournissent des guides de résolution d'incidents et des procédures de réentraînement.

La formation continue (cf. section 4) complète ce dispositif par des webinaires trimestriels sur les nouvelles tendances, des modules de remise à niveau réguliers et des parcours personnalisés.

Pilier 3 : Du cas d'usage isolé au portefeuille IA

Jusqu'en 2024, de nombreuses entreprises ont accumulé les POC sans jamais passer à l'échelle. L'heure est à la consolidation et à la création de valeur mesurable (*Numeum-KPMG, 2025*). Les organisations matures gèrent un portefeuille d'actifs IA, en suivant les méthodologies recommandées par *Bpifrance* :

- **Priorisation stratégique** : aligner chaque projet sur les objectifs business, en utilisant la matrice IMPACT définie au chapitre 2
- **Allocation des ressources** : répartir les charges humaines et techniques entre les projets du portefeuille
- **Cycle de vie complet** : de l'idéation au retrait éventuel, chaque modèle suit un parcours formalisé (cf. section 6)
- **Mesure du ROI consolidé** : penser la contribution globale de l'IA à la valeur de l'entreprise, au-delà des cas d'usage individuels

Piège à éviter !

- **Lier trop fortement un modèle** à un fournisseur ou à une API propriétaire (cf. recommandations de portabilité du Cigref, chapitre 1)
- **Reporter indéfiniment la refonte d'infrastructures** devenues obsolètes
- **Négliger les tests** de compatibilité avant une montée de version

FORMER, ACCOMPAGNER, ITÉRER

Pour rappel, le chapitre 2 détaille les dispositifs de formation initiale et d'acculturation (quatre niveaux de formation, réseau d'ambassadeurs à trois cercles, acculturation managériale à trois niveaux).

En phase post-déploiement, l'enjeu se déplace : **il ne s'agit plus de préparer les équipes, mais de maintenir et approfondir les compétences dans la durée, tout en ancrant l'adoption au quotidien.**

Les chiffres confirment l'importance de cet effort continu : **72%** des départements RH rapportent un ROI positif lorsque l'accompagnement est structuré (*IBM, 2025*). Les équipes formées pendant plus de 20 heures montrent une productivité supérieure de **40%** rapport aux formations express (*OCDE, 2024*).

Phase 1 : Approfondir les compétences dans la durée

Au-delà de la formation initiale (*cf. chapitre 2*), la phase de run exige un dispositif de formation continue adapté à l'évolution rapide des outils et des usages.

En 2025, la durée de vie d'une compétence technique est estimée à 2 ans (OCDE). Les organisations les plus performantes combinent plusieurs formats : des ateliers pratiques réguliers centrés sur la manipulation directe des outils en production, des hackathons IA internes semestriels pour stimuler l'innovation et identifier de nouveaux cas d'usage, du shadowing inversé (mentorat intergénérationnel où les digital natives forment les seniors et inversement), et des webinaires trimestriels pour partager les tendances et les retours d'expérience.

Phase 2 : Accompagner l'adoption au quotidien

64 % des entreprises fournissent une formation à l'IA, mais seulement 35 % ont mis en place des programmes structurés d'accompagnement au changement (Cegos, 2024). Un accompagnement efficace en phase de run s'appuie sur un support de proximité (permanences Q&A, coaching individuel, hotline dédiée, coach-runners), des plateformes d'adoption digitale (DAP) qui offrent un guidage en temps réel intégré aux outils, et une documentation vivante comprenant des guides mis à jour en continu, des FAQ évolutives et des pocket guides métier.

Phase 3 : Faire vivre le réseau d'ambassadeurs

Le réseau d'ambassadeurs à trois cercles mis en place pendant le projet (cf. chapitre 2) évolue en phase de run.

Les ambassadeurs initiaux deviennent des référents pérennes dont les missions s'élargissent : ils relaient les mises à jour des modèles et les nouvelles fonctionnalités auprès de leurs équipes, identifient les usages émergents et les remontent au comité de gouvernance IA, animent des communautés de pratiques au sein de leur département, et assurent la formation des nouveaux arrivants pour renouveler le vivier d'early adopters.

Phase 4 : Organiser le feedback continu

La collecte systématique des retours utilisateurs est le carburant de l'amélioration. Plusieurs canaux complémentaires doivent coexister : un bouton « signaler un problème » intégré directement dans l'interface, des sondages in-app de 2 à 3 questions courtes après interaction, des analyses comportementales pour identifier les points de friction et les contournements, et des comités utilisateurs trimestriels réunissant des représentants de chaque métier concerné.

Communiquer sur les réussites.

Les projets IA réussis doivent être visibles et célébrés.

Publier des success stories dans l'intranet, créer une vitrine interne des projets IA (fiches descriptives, chiffres clés, témoignages) et organiser un « IA Day » annuel créent un effet d'entraînement dans toute l'organisation. Ces retours d'expérience alimentent directement une roadmap IA vivante.

Phase 5 : Itérer — L'amélioration continue comme ADN

L'IA, par nature, évolue avec les données et les usages. Le principe de boucle d'amélioration continue, déjà présent dans la méthodologie Agile adoptée pendant le projet (cf. chapitre 2), se prolonge en phase de run avec des rituels dédiés :

- 1. Sprint revives IA (mensuels)** : présentation des évolutions, démonstration des nouvelles fonctionnalités, collecte de feedback
- 2. Rétrospectives IA (trimestrielles)** : analyse des schémas récurrents, bilan des performances, ajustements de priorités
- 3. Comités d'amélioration IA (semestriels)** : bilan consolidé, mesure de l'impact, mise à jour de la roadmap

GÉRER LA MAINTENANCE ET LES DÉRIVES

Sans supervision continue, un modèle performant à l'instant T peut devenir inefficace quelques mois plus tard. Contrairement aux applications traditionnelles où un bug se corrige définitivement, les modèles d'IA sont des organismes vivants qui nécessitent une attention continue.

Le chapitre 2 (CRISP-ML(Q), Phase 7) pose les bases de la maintenance ; cette section détaille sa mise en œuvre opérationnelle.

Les types de maintenance à prévoir

Type	Description	Fréquence
Corrective	Correction de bugs, erreurs de prédiction, incidents de production	Au fil de l'eau (réactive)
Préventive	Réentraînement planifié, mise à jour des données, tests de non-régression	Mensuelle à trimestrielle
Évolutive	Ajout de fonctionnalités, extension du périmètre, nouveaux cas d'usage	Selon roadmap (trimestrielle à semestrielle)
Adaptative	Adaptation à un changement d'environnement (nouvelle réglementation, évolution SI, changement fournisseur)	Selon contexte (réactive)

Détection et correction des drifts

Un **drift correspond à une évolution non anticipée** qui dégrade les performances du modèle. Ces phénomènes sont inévitables. L'enjeu est de les détecter précocement.

Type de drift	Cause	Symptôme	Action corrective
Data drift	Les données d'entrée en production divergent des données d'entraînement	Baisse progressive de la précision	Réentraînement sur données récentes
Concept drift	La relation entre les variables et la cible change (ex. : évolution du comportement client)	Décalage entre prédictions et réalité	Recalibration du modèle, revue des features
Model drift	Le modèle « s'use » dans le temps, ses hypothèses deviennent obsolètes	Dégradation globale des performances	Remplacement ou refonte du modèle

Organiser les responsabilités de maintenance

La maintenance implique une chaîne claire de responsabilités. Les rôles doivent être définis dès la mise en production :

Rôle	Responsabilité	Fréquence d'intervention
Data Engineer	Surveillance des pipelines de données, détection des anomalies d'ingestion	Quotidienne (automatisée) + alertes
Data Scientist / MLOps	Monitoring des performances, réentraînement, gestion des drifts	Hebdomadaire + alertes
Référent métier	Validation fonctionnelle, retours utilisateurs, arbitrage sur les seuils d'acceptabilité	Mensuelle + sur événement
RSSI / DPO	Audits de sécurité, conformité RGPD, gestion des vulnérabilités	Trimestrielle + sur incident

Sécurité et vulnérabilités

La maintenance inclut la capacité à réagir en moins de 24 heures lorsqu'une anomalie critique survient : **hallucinations d'un LLM, biais discriminatoire détecté, faille de sécurité identifiée.**

Selon **NIST (2025)**,

« L'année 2024 a franchi le cap des 40 000 vulnérabilités publiées, soit une hausse de 39 % par rapport à 2023. »

Les modèles IA présentent des surfaces d'attaque spécifiques détaillées au chapitre 2 (attaques adversariales, data poisoning, vol de modèle, prompt injection).

En phase de run, la vigilance porte sur le monitoring continu de ces menaces et la mise à jour régulière des filtres et protections.

L'ANSSI a publié en 2024 des recommandations spécifiques aux systèmes d'IA générative, insistant sur la protection des données d'entraînement et les filtres en entrée-sortie.

STRUCTURER LA GOUVERNANCE IA POST-DÉPLOIEMENT

Le chapitre 2 définit cinq rôles clés de gouvernance pendant le projet (sponsor exécutif, comité IA transverse, conformité/DPO, comité éthique, chef de projet IA). En phase de run, **ces instances évoluent pour répondre à de nouveaux enjeux** : piloter un portefeuille de modèles en production, gérer leur cycle de vie, et arbitrer les investissements.

Du comité projet au comité de gouvernance IA pérenne

Le comité transverse mis en place pendant le projet se transforme en instance permanente de pilotage. Sa composition s'élargit pour intégrer la dimension run :

- 1. Président**
Chief Data Officer ou Directeur Innovation
- 2. Membres techniques**
Data Scientists, MLOps Engineers, RSSI
- 3. Membres métiers**
Représentants des directions utilisatrices
- 4. Observateurs**
RH (impact compétences), juridique (conformité), finance (ROI)

Ce comité se réunit mensuellement pour le suivi opérationnel et semestriellement pour les arbitrages budgétaires et les priorités stratégiques.

Définir le cycle de vie du modèle en production

Chaque modèle IA suit un cycle de vie complet, comparable à celui d'un produit :

Phase	Actions clés	Responsable
Mise en production	Validation finale, documentation, transfert de responsabilité du projet au run	Chef de projet + MLOps
Exploitation	Suivi des performances, collecte des retours, détection des dérives	MLOps + Référent métier
Révision / mise à jour	Réentraînement ou optimisation après dérive constatée ou évolution métier	Data Scientist
Audit de conformité	Contrôle de la qualité, des biais, de la traçabilité (RGPD, AI Act)	DPO + Comité éthique
Retrait	Archivage, conservation des logs, transfert de connaissances, plan de succession	Comité de gouvernance

Formaliser ce cycle permet de transformer une innovation ponctuelle en un processus maîtrisé et reproductible.

Formaliser les processus de validation, mise à jour et retrait

Les décisions de validation, d'évolution ou de retrait doivent être formalisées dans un cadre clair pour garantir la cohérence entre les modèles, la traçabilité des décisions et la conformité réglementaire :

Décision	Critères de déclenchement	Instance de validation
Mise à jour mineure	Dérive détectée, ajustement de paramètres, correction de biais	Data Scientist + Référent métier
Mise à jour majeure	Changement de modèle, nouvelle architecture, extension de périmètre	Comité de gouvernance IA
Retrait	Obsolète, remplacement, ROI négatif, non-conformité réglementaire	Comité de gouvernance + DPO + Direction

Gérer les dépendances techniques

Chaque modèle IA repose sur un ensemble de dépendances :

- données
- moteurs
- fournisseurs cloud
- API
- bibliothèques

Une gouvernance efficace passe par :

- la création d'un registre des dépendances IA (outils, versions, fournisseurs, dates de validité, coûts, SLA associés),
- le suivi de leur évolution via un tableau de bord dédié (obsolescence, vulnérabilités),
- et l'anticipation des changements de prestataire ou d'API grâce à un plan de continuité technique.

Ignorer ces dépendances expose l'organisation à des risques opérationnels et financiers (cf. recommandations de portabilité du Cigref, chapitre 1).

MAINTENIR LA CONFORMITÉ JURIDIQUE DANS LE TEMPS

Le cadre réglementaire (RGPD, AI Act, DSA) a été détaillé au chapitre 1 (prérequis) et au chapitre 2 (sécurisation de la mise en production).

En phase post-déploiement, l'enjeu n'est plus de se mettre en conformité : c'est de le rester, dans un environnement réglementaire qui évolue rapidement.

« Anticiper l'AI Act, c'est instaurer la transparence, la documentation et la responsabilité à chaque étape du cycle de vie des modèles. »

Assurer l'auditabilité continue des décisions automatisées

L'AI Act impose une transparence permanente.

Les organisations doivent être capables, à tout moment :

- **de retracer la logique d'une prédiction ou d'une décision** (via les outils d'explicabilité SHAP et LIME détaillés au chapitre 2),
- **d'identifier les données et variables utilisées**
- **de démontrer le contrôle humain effectif sur les décisions critiques**
- et **de prouver l'absence de pratiques manipulatoires** visant à tromper les utilisateurs.

La **CNIL** a prononcé 87 sanctions en 2024, totalisant 55,2 millions d'euros d'amendes (contre 42 sanctions en 2023). Le risque juridique est en forte croissance.

Garantir la conformité RGPD dans le temps

Les données évoluent, se renouvellent, se déplacent - et avec elles, les obligations légales.

En phase de run, la conformité RGPD n'est pas un acquis mais un processus dynamique. Cela implique :

- de **réviser régulièrement les bases de données utilisées** (provenance, durée de conservation, finalité),
- de **mettre à jour les mentions d'information et les consentements** si les usages évoluent,
- d'**anonymiser ou de pseudonymiser les jeux de données** dès que possible - en particulier lors des réentraînements -
- et d'**impliquer le DPO à chaque évolution** de modèle ou de cas d'usage.

Anticiper les évolutions réglementaires

L'AI Act entre progressivement en vigueur (août 2025 pour les modèles GPAI, 2026 pour les systèmes à haut risque).

Les organisations doivent mettre en place **une veille réglementaire active**. Cela passe par :

- **la désignation d'un référent réglementaire IA** au sein du comité de gouvernance,
- **la planification d'audits semestriels de conformité** (avec une classification des systèmes par niveau de risque),
- et **le maintien à jour de la documentation technique exigée** : model cards, registre des traitements, logs de décision.

CONCLUSION : VERS UNE NOUVELLE MATURITÉ ORGANISATIONNELLE

Les organisations qui excellent dans l'IA ne gèrent plus des projets isolés. **Elles construisent des portefeuilles d'actifs stratégiques**, pilotés avec rigueur, soutenus par des équipes formées et engagées.

L'écart se creuse entre les organisations qui orchestrent l'IA et celles qui confondent agitation et transformation. **Les premières investissent dans la durée**, mesurent rigoureusement, forment massivement et itèrent continuellement. **Les secondes accumulent des POC sans jamais passer à l'échelle**, déploient sans mesurer, forment a minima et s'étonnent de l'échec.

Selon **IDC (2025)**,

« Les investissements en IA généreront un impact économique mondial cumulé de 22,3 trillions de dollars d'ici 2030, soit environ 3,7 % du PIB mondial. »

La question n'est plus « **faut-il faire de l'IA ?** » mais « **comment faire en sorte que notre IA survive, évolue et crée de la valeur dans 3, 5, 10 ans ?** »

La réponse tient en **4 mots** :

PILOTER,

PÉRENNISER,

ACCOMPAGNER,

ITÉRER.

Sources et références

Gartner (2024), "AI Project Success Rates and Scaling Challenges"

Expleo-Ipsos (2024), "IA en entreprise : perceptions et réalités"

Bpifrance Le Lab (2025), "Baromètre IA"

BCG (2020), "The 10/20/70 Rule for AI Success"

IDC (2025), "AI Solutions & Services Global Economic Impact Forecast"

Capterra (2024), "Utilisation de l'IA dans la gestion de projet en France"

Wavestone (2024), "État des lieux 2024 du marché de l'IA générative en entreprise"

Cegos (2024), "Transformation digitale et compétences"

IBM (2025), "Comment maximiser le ROI de l'IA en 2025"

OCDE (2024), "AI and the Future of Skills"

France Stratégie (2024), "IA et productivité en Europe"

CNIL (2024-2025), "Fiches pratiques IA et recommandations RGPD pour les systèmes d'IA"

ANSSI (2024), "Recommandations de sécurité pour les systèmes d'IA générative"

NIST (2025), "National Vulnerability Database - Annual Report"

Numeum-KPMG (2025), "Observatoire du numérique"

Cigref (2024), "IA responsable et gouvernance"

Orange Business (2024), "Stratégies cloud et IA"

NOS EXPERTS IA

Ce livre blanc a été rédigé par un comité issu du **Club Experts IA**
de Digital League.



Claire Verdier
Open Studio

cverdier@openstudio.fr



Nicolas Bombourg
Ai-Partner

nbo@reportlinker.com



Nicolas Sauzeat
Open Studio

nsauzeat@openstudio.fr



Hervé Cros
Braincube

herve.cros@braincube.com

RÉDIGÉ PAR

AI PARTNER

Ai Partner est un cabinet de conseil et d'expertise en IA.



Forts de **15 années d'expérience et de R&D en IA**, nous accompagnons les organisations dans **la conception, le déploiement et l'appropriation de solutions IA adaptées à leurs enjeux.**

De la feuille de route à l'industrialisation, nous mettons en œuvre des agents intelligents, des architectures de données robustes et des interfaces augmentées.

Ai Partner est une marque Ubiquick Group.

RÉDIGÉ PAR

BRAIN CUBE

Notre société, pionnière dans l'Intelligence Artificielle appliquée à l'Industrie, a ouvert la voie de l'usine connectée, prédictive et intelligente. Nous accompagnons aujourd'hui les industriels dans 35 pays, et notamment la moitié des industriels du CAC 40.



Braincube, notre plateforme accessible en mode cloud, edge et on premise, permet une optimisation en temps réel de la production industrielle.

De la compilation de données complexes générées par les machines, en passant par la mise en cohérence des données en base de données sécurisées, l'optimisation algorithmique prédictive, etc... et ce vers l'usine prédictive, nous proposons à nos clients de les accompagner vers l'usine du futur.

RÉDIGÉ PAR

OPEN STUDIO

Fabrique de services numériques, OpenStudio conçoit **des solutions sur-mesure** pensées pour répondre à des problématiques métiers complexes et concrètes. Depuis plus de 20 ans, l'agence développe **des plateformes digitales à forte valeur ajoutée** : sites e-commerce, applications métier, portails d'information, outils d'aide à la décision et projets innovants intégrant l'intelligence artificielle.



Avec près de 90 collaborateurs, dont 80 % de profils techniques, OpenStudio réunit des expertises complémentaires en UX/UI design, développement fullstack, accessibilité, SEO et DevOps. Les équipes s'appuient sur une méthode projet rigoureuse, collaborative et orientée résultats.

Engagée depuis ses débuts dans l'écosystème PHP, OpenStudio a fait le choix de Symfony dès 2015 et évolue quotidiennement dans l'univers Symfony et API Platform. L'agence défend **un numérique ouvert, souverain, responsable et accessible**, fondé sur l'open source, la transparence et l'exigence de qualité.

PORTÉ PAR

DIGITAL LEAGUE

Digital League est le cluster des entreprises de la filière numérique en Auvergne-Rhône-Alpes. Avec +430 membres, notre objectif est de **favoriser la croissance économique et l'emploi en région**.



Au quotidien, nous créons du lien entre entreprises, écoles, laboratoires, investisseurs et institutionnels pour développer des synergies cohérentes et **engager nos membres dans une dynamique durable**.

Le tout respectant 4 valeurs :

COLLECTIF

CONVIVALITÉ

PROXIMITÉ

COMPÉTENCES

[Découvrez notre Club Experts IA >>](#)

*MERCI D'AVOIR LU
LE 1ER LIVRE BLANC IA
PORTÉ PAR DIGITAL LEAGUE*

“LANCER SON PROJET IA”

Les contributeurs

 AI Partner

 **BRAIN
CUBE**[®]

 **Open.**
Studio

DIGITAL LEAGUE

Auvergne-Rhône-Alpes

Ensemble,

préparons aujourd'hui,
le numérique de demain.

 contact@digital-league.org

Les contributeurs



Financé par
l'Union européenne

GA Number : 101083775



CC-by-nc-sa (Attribution / Pas
d'Utilisation Commerciale / Partage
dans les mêmes conditions)
TITRE : "Piloter, pérenniser et faire
évoluer les projets IA - après projet"

Soutenu par



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes