

**HUB**  
FRANCE  
**IA**

**RAPPORT DE SYNTHÈSE**  
**Projet de Plateforme**  
**de normalisation IA**

---

**Août 2024**

# PLATEFORME DE NORMALISATION DE L'IA

Le présent document cherche à analyser, synthétiser et présenter les résultats des ateliers thématiques organisés par l'AFNOR et le Hub France IA, dans le cadre d'un projet commun de plateforme de sensibilisation à la normalisation de l'IA. Le projet, dont l'échéancier et les objectifs sont détaillés plus loin dans le rapport, s'inscrit plus largement dans une stratégie nationale de développement de l'IA par le Gouvernement.

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1 CONTEXTE DU PROJET

Pour répondre aux enjeux dans des domaines considérés comme stratégiques, le gouvernement finance des [Grands Défis](#) destinés à favoriser l'émergence d'innovations de rupture et leur déploiement. A ce titre, l'Intelligence Artificielle constitue l'un de ces Grand Défi, piloté par le Secrétariat Général Pour l'Investissement (SGPI), dont l'objectif fixé est de « *sécuriser, certifier et fiabiliser les systèmes fondés sur l'Intelligence Artificielle* ». Financé par le Programme d'investissement d'avenir (PIA) et le plan France Relance, il comprend 3 volets. Technologique et applicatif d'une part, à travers le consortium Confiance.ai, visant à développer des outils et méthodes pour une IA de confiance ; normatif d'autre part, en chargeant AFNOR de développer un environnement normatif favorable. Ce dernier pilier s'appuie sur plusieurs actions :

- Définir une stratégie nationale pour la normalisation de l'IA, fédérer les acteurs industriels et académiques autour de cette ambition et mettre en application une feuille de route opérationnelle pour l'écosystème français,
- Accroître la capacité d'influence pour favoriser la promotion des normes d'intérêt pour la France,
- Structurer et animer la communauté d'acteurs (en favorisant notamment l'implication des PME, des ETI, des start-ups, de la recherche, etc.), en vue de produire des normes répondant aux besoins des acteurs français.

La feuille de route stratégique, publiée en mars 2021, identifie des axes prioritaires de normalisation. Ces dernières visent notamment à répondre à la requête de normalisation publiée par la Commission européenne pour soutenir le Règlement sur l'intelligence artificielle (RIA ou AI Act). Ainsi, des travaux de normalisation portés par la France sont en cours au niveau européen,

---

<https://www.afnor.org/actualites/intelligence-artificielle-telechargement-plan-action/>

dans lesquels la France influence l'élaboration de normes stratégiques, sur les caractéristiques d'une IA de confiance et sur un catalogue des risques par exemple.

A ce stade, la sensibilisation et la mobilisation de l'écosystème français apparaissent comme essentielles afin d'engager suffisamment de ressources pour défendre nos intérêts et pour s'assurer que les futures normes correspondent aux besoins des acteurs français et favorisent l'innovation.

## 1.2 PRESENTATION ET OBJECTIFS DU PROJET

Dans cette perspective, AFNOR et le Hub France IA, avec le soutien de France Digitale, ont souhaité se regrouper au sein d'un projet de plateforme de sensibilisation à la normalisation de l'IA.

Le projet, lancé en octobre 2022 pour une durée de 16 mois, vise à sensibiliser largement l'écosystème français de l'IA aux enjeux de la normalisation, fédérer les acteurs autour de la stratégie mise en place et les intérêts français, et in-fine, les mobiliser dans les travaux de rédaction des normes. Pour ce faire, le projet se donne les objectifs suivants :

**Objectif 1** : renforcer la maturité de l'écosystème IA, aussi bien utilisateurs que fournisseurs IA sur les enjeux de réglementation et de normalisation en IA ;

**Objectif 2** : recueillir les besoins, attentes et ressentis de l'écosystème vis-à-vis des normes et des projets de réglementation ;

**Objectif 3** : animer dans le temps et de façon pérenne la communauté pour l'accompagner dans la mise en place des exigences liées aux réglementations sur l'IA.

## 1.3 CADRE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF AU MOMENT DU PROJET

Lors de l'initialisation du projet, l'Union européenne était en cours d'élaboration de son Règlement sur l'Intelligence Artificielle (RIA) avec comme documents disponibles, la proposition de règlement de la Commission européenne du 21 avril 2021 et l'orientation générale du Conseil de l'Union européenne du 6 décembre 2022. En cours de projet, le Parlement européen avait voté sa position le 14 juin 2023 et le 8 décembre 2023 un accord politique avait été trouvé entre les institutions européennes.

La Commission positionne ces normes comme une brique incontournable de l'encadrement du futur marché européen, représentant le point de rencontre entre exigences réglementaires et déclinaisons opérationnelles sur le marché. En effet, le futur règlement opère une classification des systèmes d'IA en quatre niveaux, selon les risques : inacceptables, hauts, minimums, faibles.

Les systèmes de niveau quatre (risque inacceptable) seront prohibés, et les deux premiers niveaux (risque minimum, faible risque) seront soumis à un code de conduite.

En revanche, les systèmes d'IA de niveau 3 (haut risque) devront effectuer un examen de conformité fourni par des organismes notifiés, afin d'être autorisés sur le marché. Ces organismes s'appuieront sur des référentiels de certification dont les exigences seront détaillées à travers des normes dites « harmonisées ». Pour tous les systèmes considérés à « haut risque » donc, qui comprennent une grande partie des applications industrielles, les normes harmonisées constitueront des exigences techniques nécessaires pour être conforme à la réglementation.

Ces « normes harmonisées » sont initiées par une « requête de normalisation » faite par la Commission Européenne auprès des organismes européens de normalisation (CEN et CENELEC) et visent à s'assurer que les produits et services respectent les prescriptions techniques de la législation correspondante.

Officiellement publiée en avril 2023, cette requête de normalisation comprend plusieurs points :

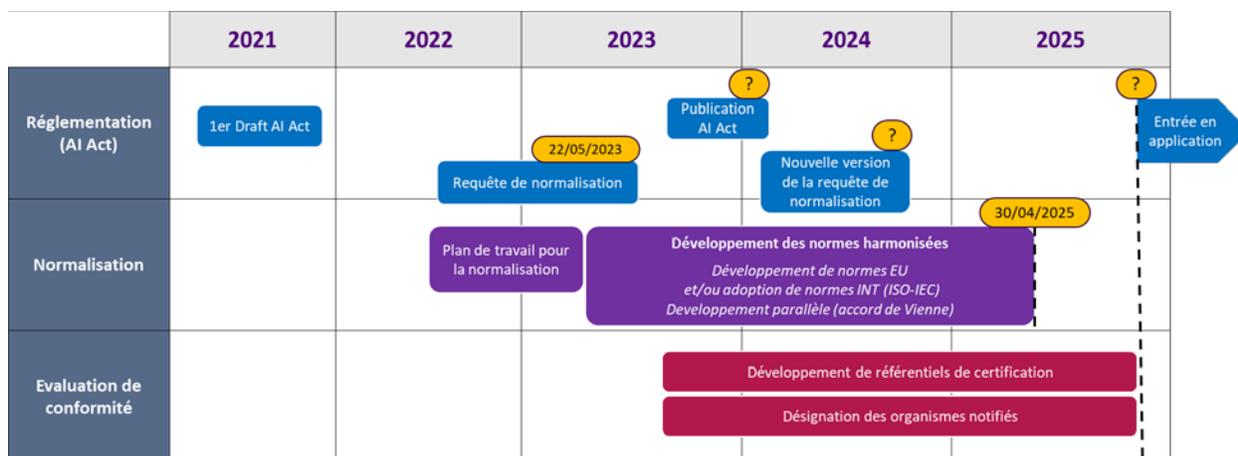
1. Risk management system for AI systems
2. Governance and quality of datasets used to build AI systems
3. Record keeping - built-in logging capabilities in AI systems
4. Transparency and information to the users of AI systems
5. Human oversight of AI systems
6. Accuracy specifications for AI systems
7. Robustness specifications for AI systems
8. cybersecurity specifications for AI systems
9. Quality management system for providers of AI system
10. Conformity assessment for AI systems

Ces 10 points doivent ainsi être couverts par un corpus de normes, développées au niveau européen ou reprises des travaux internationaux.

À la suite de leur publication, l'examen de conformité pourra s'appuyer sur ces normes harmonisées comme présomption de conformité à la réglementation. Par ailleurs, une liste des organismes notifiés aptes à réaliser cet examen devra être définie, ainsi que leurs compétences. Ainsi, les systèmes d'IA à haut risque feront l'objet d'un marquage « IA de confiance » certifiant leur conformité à la réglementation avant d'être mis sur le marché européen.

De ce fait, la participation à l'élaboration des normes harmonisées, via l'AFNOR comme organisme national, permet non seulement d'anticiper l'interprétation technique de la réglementation, mais surtout de définir les modalités de cette déclinaison, qui deviendront – *de facto* – les exigences d'une réglementation à venir.

Cette nouvelle architecture réglementation-normalisation-certification se met actuellement en place selon le planning suivant :



## 2. PERIMETRE DU RAPPORT

### 1.4 OBJECTIF DU RAPPORT

Afin de mener à bien les objectifs 1, 2 et 3, plusieurs activités ont été identifiées :

- Création d'un groupe privé LinkedIn « Plateforme de normalisation de l'IA »
- Organisation d'ateliers thématiques en ligne « Normalisation et IA »
- Création d'un site Internet dédié.

Le groupe LinkedIn et la site Internet ont pour objectif principal d'assurer l'animation dans le temps de la communauté autour des sujets règlementaires et normatifs concernant l'IA.

Les ateliers thématiques ont été organisés afin de recueillir les besoins, attentes et ressentis vis-à-vis des normes et du projet de règlement sur l'IA (objectif 2).

A ce titre, les objectifs du présent rapport sont les suivants :

- Créer un panorama de la maturité des acteurs du domaine de l'IA, en distinguant les utilisateurs et fournisseurs de systèmes d'intelligence artificielle ;
- Rendre compte des besoins normatifs et règlementaires exprimés au cours des échanges ayant eu lieu dans le cadre du projet ;
- Formuler des recommandations à destination des agences et acteurs de la normalisation.

### 1.5 METHODOLOGIE

Afin de recueillir les informations nécessaires à l'élaboration de ce rapport, des ateliers thématiques sur la normalisation de l'IA ont été organisés.

L'organisation d'ateliers thématiques en ligne a été identifié comme étant le moyen le plus efficace pour échanger avec des représentants de différents secteurs d'activités, qu'ils soient

utilisateurs ou fournisseurs de systèmes d'intelligence artificielle. AFNOR a organisé les ateliers en utilisant l'outil de conférence en ligne Zoom. Le Hub France IA a organisé les campagnes de communications afin de convier les participants ayant exprimé leur intérêt via les conférences de sensibilisation organisée en amont du projet ainsi que de nouveaux participants découvrant le projet.

Afin de faciliter les échanges avec les participants et de recueillir leurs expériences, retours et besoins sur un support durable, des ateliers ont été organisés via la solution « Mural ». Celle-ci permettant de créer des tableaux collaboratifs avec une possibilité d'anonymat afin de faciliter l'expression de chacun des participants.

Les premiers participants à ces ateliers ont été identifiés via une série de conférences préalablement organisées par le Hub France IA avec l'intervention de l'AFNOR pour présenter les enjeux de la normalisation, notamment pour les start-ups de l'IA.

Thématique	Date	Nombre de participants
AFNOR – Futur marché européen de l'IA : normalisation et régulation	28 juin 2022	73
AFNOR – Les normes sur l'intelligence artificielle : stratégie et opportunités	12 juillet 2022	39
<b>Total de participations :</b>		<b>112</b>

A la suite de ces ateliers d'introduction à la normalisation, des thématiques d'intérêt pour les participants ont été identifiées lors de la réunion de lancement du projet de Plateforme de normalisation. Ces ateliers se sont déroulés selon le calendrier suivant :

Thématique	Date	Nombre de participants
Réunion de lancement – Plateforme de normalisation	21 octobre 2022	46
La notion de risque appliquée à l'intelligence artificielle	29 novembre 2022	23
La notion de risque au sens de l'AI Act	11 janvier 2023	29
La notion de risque : présentation du travail réalisé par le Groupe de Travail Banque du Hub France IA	18 mars 2023	10
L'éthique dans la normalisation de l'IA	9 décembre 2022	19
L'éthique dans les organisations	25 janvier 2023	30
Conformité et innovation : enjeux pour les entreprises	7 février 2023	23
Articulation juridique, réglementaire et normative pour une IA de confiance	7 mars 2023	36
Green AI	6 avril 2023	35

Grâce à ces ateliers, AFNOR et Hub France IA, avec le soutien de France Digitale, ont pu recueillir des informations sur la maturité de l'écosystème IA français sur les enjeux réglementaires et de normalisation, ainsi que sur leurs besoins et attentes concernant ces sujets.

## 2 MATURETE DE L'ECOSYSTEME IA FRANÇAIS SUR LES ENJEUX REGLEMENTAIRES ET DE NORMALISATION

Au cours des différents ateliers menés dans le cadre du projet « Plateforme de normalisation de l'IA », les participants ont présenté deux profils différents : les utilisateurs de systèmes d'IA et les fournisseurs de systèmes.

Leur niveau de maturité est classé de la manière suivante : ● haut, ● moyen, ● bas.

*Il est important de noter que la grande majorité des échanges ayant eu lieu au cours du projet et dont ce rapport fait l'objet ont eu lieu avant la publication de la position du Parlement européen sur le RIA.*

### 2.1 MATURETE DES UTILISATEURS DE SYSTEMES D'IA

#### FORMATION ET RESPONSABILISATION

Le premier enjeu identifié pour les utilisateurs de système d'IA est celui de la formation des différents métiers aux systèmes d'IA, sans se limiter aux experts techniques chargés de l'implémentation des systèmes et de leur maintenance dans les organisations. En effet, l'utilisation des systèmes d'IA est de plus en plus développée, au travers de tous types de métiers (direction des systèmes d'informations, professions juridiques, ressources humaines...) et tous secteurs (transports, administrations publiques, postal, énergie...).

De ce fait, les participants ont identifié comme indispensable la formation aux implications éthiques et légales de leurs équipes afin de prévenir tous problèmes potentiels et de garantir la protection des droits et libertés fondamentaux.

La maturité des utilisateurs sur le volet réglementaire a alors été jugée insuffisante et la maturité sur le volet normatif nulle. Ces valeurs faibles s'expliquent par deux facteurs :

- L'introduction des systèmes d'IA dans les organisations est une pratique encore récente et partiellement diffuse. Il est raisonnable d'estimer qu'avec le temps et une accentuation des efforts de formation sur le volet éthique et réglementaire, la maturité des acteurs progressera.
- Les utilisateurs de systèmes d'IA n'ont pas vocation à être formés au volet normatif de la conception des systèmes puisqu'ils sont situés à la fin de la chaîne de valeur de l'IA.

Les participants ont estimé primordial pour les organisations de débloquer des financements dédiés à la formation de leurs employés afin de garantir une prise de conscience de l'évolution de leurs missions et de leurs responsabilités.

Niveau de maturité : ● bas.

## **BIAIS**

Le deuxième enjeu identifié par et pour les utilisateurs de systèmes d'intelligence artificielle concerne les biais. L'utilisation croissante de ces systèmes comporte des risques de prolifération de biais pouvant entraîner des cas de discrimination ou une sous-représentation de certaines populations dans diverses situations (recrutement, emplois, administratifs). Les métiers particulièrement susceptibles d'être confrontés aux biais des SIA sont ceux liés aux ressources humaines. Ces métiers sont normalement formés aux biais humains pouvant se manifester lors de l'exercice de leurs fonctions et de leurs implications juridiques. Il est nécessaire de faire comprendre aux utilisateurs que le recours à un outil basé sur l'intelligence artificielle n'équivaut pas à une protection totale contre les biais et que des implications juridiques existent également.

De plus, l'arrivée du règlement sur l'IA devrait ajouter une couche d'obligations réglementaires supplémentaires pour les systèmes classés à « haut risque », notamment en raison des conséquences des biais des SIA sur les droits et libertés fondamentales. Ainsi, et en lien avec le besoin de formation (voir supra), les participants aux différents ateliers ont exprimé le besoin d'avoir, en tant qu'utilisateurs de systèmes d'IA, les instructions nécessaires afin d'appréhender la survenance d'un biais connu ou inconnu.

Niveau de maturité : ● bas.

## **REGLEMENTATION DES SYSTEMES D'IA ET GOUVERNANCE DES DONNEES**

La mise en place du Règlement Général sur la Protection des données dans les organisations a grandement sensibilisé les utilisateurs présents, aux questions de gouvernance des données. Par la création du Délégué à la Protection des données, notamment. En conséquence, les participants ont exprimé leurs inquiétudes concernant la gouvernance des données utilisées au sein de leur organisation pour l'entraînement et la maintenance des systèmes d'IA, et l'articulation à venir entre le RGPD et l'AI Act.

Les participants s'inquiètent également des conséquences juridiques qui pèseraient sur leurs organisations, dans le cas de fuites de données personnelles voire sensibles en raison d'une cyberattaque ou faille technique dans les SIA utilisés.

Niveau de maturité : ● moyen.

## Explicabilité et transparence

Le dernier enjeu identifié par les participants concerne l'explicabilité et la transparence des modèles. Ils soulignent en premier lieu le manque de visibilité et de transparence des solutions. Cela peut constituer un frein à l'utilisation des SIA dans leurs organisations, par crainte de rencontrer des difficultés à respecter les réglementations.

Les utilisateurs de SIA présents ont également mentionné leur inconfort vis-à-vis de l'opacité de certains modèles. En effet, cette opacité serait susceptible d'entraîner pour les utilisateurs des difficultés à justifier l'action du SIA utilisé ainsi que les décisions prises sur le fondement de son utilisation. Ils notent néanmoins que l'utilisation de certaines solutions permettent de contourner le problème d'explicabilité des systèmes type « black box » et que la multiplication des modèles explicables est rassurante. Enfin, la notion de « éthique by design » est présentée comme critère différenciant dans leurs choix de modèles, celle-ci permettant de rassurer les utilisateurs de SIA.

Niveau de maturité : ● moyen.

## 2.1 MATURITE DES FOURNISSEURS DE SYSTEMES D'IA

### FORMATION ET RESPONSABILISATION

Les participants aux ateliers ont estimé indispensables des efforts de sensibilisation aux enjeux éthiques et juridiques pour fournisseurs de systèmes d'IA, de la même manière qu'ils l'avaient fait pour les utilisateurs de ces systèmes. Ils estiment prioritaire de sensibiliser les Data Scientists aux enjeux juridiques et éthiques et suggèrent notamment l'utilisation de guides d'évaluations pour les accompagner aux cours de leurs diverses tâches.

Niveau de maturité : ● moyen.

### BIAIS

Il ressort des échanges avec les participants que les fournisseurs d'IA présents lors des réunions étaient fortement sensibilisés à la question des biais tout au long du cycle de vie de leurs systèmes. Ils relèvent néanmoins que, en dépit du fait que les équipes aient connaissances des biais pouvant apparaître, il est parfois compliqué de faire comprendre aux SIA de fonctionner d'une manière spécifique lorsqu'il y a un manque de représentativité d'une situation.

Par ailleurs pour les SIA développés suivant une base de données fournie par un client, ils notent que le manque de données peut parfois induire des biais en raison du manque de représentativité au sein de ces jeux de données.

Enfin, nous relevons que le lien étroit entre la limitation des biais et les performances techniques du modèle permet une très bonne sensibilisation des équipes des fournisseurs d'IA à cet enjeu.

Niveau de maturité : ● haut.

#### **REGLEMENTATION DES SYSTEMES D'IA ET GOUVERNANCE DES DONNEES**

La réglementation des systèmes d'IA est un enjeu crucial pour les fournisseurs d'IA, qui s'inquiètent du manque de lisibilité du RIA pour des profils non-juridiques. Ils craignent un impact colossal sur leurs activités, avec des coûts démesurés pour se mettre en conformité. Et ce, notamment en raison de la nécessité probable pour ces fournisseurs de devoir recourir aux normes afin de s'assurer de leur conformité. Ils soulignent le coût de l'achat des normes et de leurs mises en place dans les organisations, un coût qu'ils estiment difficilement supportable pour les petites structures.

De la même manière que les utilisateurs de SIA ont formulé leurs inquiétudes concernant l'articulation entre le RGPD et l'AI Act, les fournisseurs de SIA craignent également un millefeuille juridique concernant la gouvernance des données et ses conséquences sur leurs processus de développement et leur capacité à innover.

Niveau de maturité : ● moyen.

#### **GREEN AI**

Enfin, les fournisseurs d'IA sont de plus en plus sensibles à la question du Green AI et expriment la nécessité de définir des méthodes d'évaluation de l'impact environnemental. Ceci s'explique en raison des possibilités évoquées par les législateurs, de rendre obligatoire des estimations des besoins en énergie d'une IA en amont de son implémentation et l'influence de ces considérations dans le développement des systèmes d'IA.

Niveau de maturité : ● bas.

Tableau récapitulatif de la maturité des utilisateurs et fournisseurs de systèmes d'IA concernant leur réglementation et normalisation

Enjeux identifiés/Type de participants	Utilisateurs de SIA	Fournisseurs de SIA
Formation et responsabilisation	●	●
Biais	●	●
Réglementation des SIA et gouvernances des données	●	●
Explicabilité et transparence	●	Non-évalué
Green AI	Non-évalué	●

### 3 BESOINS ET ATTENTES EN MATIERE DE NORMALISATION DE L'IA

Au cours de ces ateliers, les échanges avec les fournisseurs et utilisateurs des systèmes d'IA ont permis d'identifier une série d'enjeux en matière de normes sur l'IA, correspondant aux besoins et attentes de l'écosystème :

#### 3.1 LA FORMATION DES UTILISATEURS

Tout d'abord, les échanges réalisés ont permis de ressortir le manque de maturité des utilisateurs de services d'IA, en matière de connaissance réglementaire et normative. Au regard du futur cadre européen sur l'IA, les entreprises – et particulièrement les startups et PME – n'ont pas engagé les ressources nécessaires pour comprendre, anticiper et appliquer les futures exigences. Ce constat s'explique naturellement par le coût des ressources nécessaires à engager pour suivre de manière active et permanente les différents travaux réglementaires et normatifs. De ce fait, la mise en conformité aux exigences de l'AI Act laisse deviner un goulot d'étranglement assez important lorsque le règlement sera publié. De la même manière, l'utilisation éthique de l'IA par les organisations fait l'objet d'un besoin tant en matière de sensibilisation que de référentiels à appliquer. A ce titre, la mise en place d'un AI officer – ou éthicien de l'IA - sur le modèle actuel des DPO, apparaît de plus en plus comme une future étape à la gestion éthique de l'IA dans les entreprises.

#### 3.2 L'ACCESSIBILITE, LA LISIBILITE ET LA COHERENCE DES NORMES.

Parmi les besoins identifiés par les acteurs de l'écosystème, l'accessibilité des normes pour les petites et moyennes entreprises, leur lisibilité et la capacité à les intégrer de manière opérationnelle aux référentiels de management des systèmes d'IA ressortent en premier lieu.

L'identification des documents normatifs pertinent au regard des activités de l'entreprises apparait comme un premier de blocage dans l'utilisation des normes, particulièrement pour les acteurs à ressources limitées. Leur lisibilité, c'est à dire leur compréhension et leur exploitation par les concepteurs de systèmes d'IA ou les responsables du management de ces systèmes pose également la question de l'intégration opérationnelle des normes dans les organisations.

La cohérence et l'articulation des normes utilisées, des textes réglementaires en vigueur et d'éventuelles directives sectorielles provoquent également des difficultés dans l'application de ces différents référentiels et la mise en conformité qui l'accompagne. Sur le volet normatif, cette cohérence réside dans l'articulation entre les normes horizontales (applicables à tous les secteurs d'activités) et les normes verticales (spécifiques aux filières) afin d'éviter des potentielles juxtapositions et gaps en matière d'exigences. L'articulation entre ces différents textes réglementaires et normatifs présente non seulement des enjeux d'imbrication et de cohérence, mais pose également des risques de surcouche normative – ou au contraire de manquements.

### 3.3 LES BIAIS

L'utilisation croissante de l'IA comporte des risques de prolifération de biais tels que la discrimination et la sous-représentation de certaines populations. Ainsi, il s'avère crucial de comprendre et d'appréhender les biais inhérents aux systèmes d'IA afin d'éviter ces problèmes. En effet, les systèmes d'IA sont conçus et entraînés sur des données existantes, ce qui peut introduire des biais issus de préjugés ou de discriminations pré existantes dans ces données. De plus, le manque de transparence et l'opacité des algorithmes utilisés peuvent rendre difficile l'appréhension des biais dans les systèmes d'IA.

Tant en matière de qualité des algorithmes et de bases de données, que de traçabilité des décisions, un besoin important se dégage en matière de guide/de référentiel auprès des fournisseurs de systèmes d'IA. Du côté des utilisateurs, le besoin réside davantage dans une clarification des responsabilités liées à l'utilisation d'un système d'IA, et dans la mise en place d'outils de supervision et de reporting.

### 3.4 LES DONNEES

Un enjeu majeur soulevé lors des ateliers concerne les données, plus précisément leur traçabilité et leur traitement. Tout d'abord, il existe un risque de mauvaise interprétation des résultats de l'algorithme en raison de données inappropriées ou biaisées. Par exemple, l'utilisation de modèles pré-entraînés sur des données qui ne sont pas adaptées à l'usage des systèmes d'IA peut compromettre la précision et l'équité des résultats obtenus.

De plus, la traçabilité des données utilisées pour la construction des systèmes d'IA est un enjeu crucial. Il est essentiel de pouvoir retracer l'origine et l'évolution des données afin de garantir la transparence et la responsabilité des décisions prises par les systèmes d'IA.

En somme, la quantité et la qualité des données utilisées dans les systèmes d'IA peuvent créer des vulnérabilités en termes de protection de la vie privée et de la sécurité des informations confidentielles, surtout lorsqu'il s'agit de données personnelles ou sensibles. Les données représentent donc un enjeu majeur et essentiel pour assurer l'équité, la transparence et la protection des droits des individus.

Aussi, l'articulation entre l'AI Act et le RGPD s'impose comme une problématique majeure auprès des entreprises.

### **3.5 L'EXPLICABILITE ET LA TRANSPARENCE**

L'explicabilité et la transparence, intrinsèquement liés aux deux enjeux précédents représentent un enjeu majeur qui a été soulevé lors de plusieurs ateliers.

Tout au long des ateliers, il a été mis en évidence que comprendre le fonctionnement des algorithmes et être en mesure d'expliquer les décisions prises par les systèmes d'IA est essentiel du point de vue juridique et normatif.

En effet, il ne s'agit pas uniquement de préoccupations juridiques, mais également d'impératifs éthiques et sociaux. Les individus ont le droit de comprendre et de contester les décisions qui les affectent, et les régulateurs doivent être en mesure d'évaluer l'équité et la conformité des systèmes d'IA.

Aussi, des règles claires en matière transparence ainsi que des outils permettant une explicabilité exploitable de manière simple et opérationnelle, apparaissent comme un besoin important pour les acteurs de l'écosystème

### **3.6 LA PRISE EN COMPTE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'IA**

Enfin, les différents échanges ont insisté sur l'importance de prendre en compte l'impact environnemental de l'IA, tant pour les fournisseurs des systèmes d'IA que pour les utilisateurs. Pour les fournisseurs, les modèles à la consommation énergétique élevée, ont des implications directes sur la gestion de leurs ressources financières. Tant d'un point de vue éthique que pour se démarquer au sein de leur marché, les fournisseurs se doivent d'optimiser les algorithmes et investir dans des infrastructures plus économes en énergie, ce qui implique une refonte des architectures matérielles et l'adoption de meilleures pratiques. Du côté des utilisateurs, l'évaluation de l'impact environnemental des solutions d'IA deviendra probablement une considération standard lors de la sélection et de la mise en place de système d'IA dans leurs organisations. Les entreprises pourraient ainsi intégrer des critères environnementaux dans leurs décisions d'achat, grâce à des référentiels ou des labels, favorisant ainsi des solutions plus durables.

## 4 LISTE DE RECOMMANDATIONS

Les différents ateliers réalisés avec les acteurs de l'écosystème ont permis d'identifier un certain nombre de besoins normatifs en matière d'IA. De ces besoins, nous avons identifié les recommandations suivantes afin de développer la compréhension, le développement et l'adoption de l'IA dans le respect de la réglementation en vigueur et en utilisant les outils normatifs :

### 4.1 FACILITER L'ÉVALUATION DES RISQUES :

- Élaborer un catalogue complet des risques liés à l'utilisation de l'IA, comprenant des aspects juridiques, éthiques, et techniques.
- Fournir des outils d'évaluation pour aider les entreprises à identifier et gérer les risques spécifiques à leur contexte, en fonction de leur gravité et probabilité propre au cas d'usage pour faciliter la hiérarchisation des efforts d'atténuation.

### 4.2 FACILITER L'ÉVALUATION DES CARACTÉRISTIQUES DE LA CONFIANCE :

- Définir des critères clairs pour évaluer la confiance d'un système d'IA, en mettant l'accent sur la qualité des données, la gestion des biais, l'explicabilité des décisions, et la transparence des processus. Ces critères d'évaluation doivent prendre en compte des métriques et exigences applicables pour les startups et PME.
- Élaborer un guide pour identifier les caractéristiques pertinentes de chaque système d'IA, puis associer ces caractéristiques aux normes nationales et internationales correspondantes.

### 4.3 FORMALISER LA GESTION DE L'IA DANS LES ORGANISATIONS :

- Proposer des recommandations pour la gestion complète du cycle de vie des systèmes d'IA, de la conception à la mise hors service.
- Identifier les compétences clés nécessaires aux professionnels de l'IA (éthiciens de l'IA), soulignant l'importance de l'éthique dans la formation et le développement des compétences. Formaliser également la place et les actions associées de cette nouvelle ressource afin de faciliter son intégration dans tous types d'organisation.

### 4.4 ACCOMPAGNER L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SYSTÈMES D'IA :

- Mettre en place un référentiel d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) spécifique aux systèmes d'IA pour évaluer leur impact environnemental tout au long de leur cycle de vie. Définir des critères

spécifiques pour évaluer l'empreinte carbone, la consommation d'énergie, et d'autres facteurs environnementaux liés aux systèmes d'IA.

#### **4.5 RENFORCER LA TRANSPARENCE DES SYSTÈMES D'IA ET LA GESTION DES BIAIS :**

- Intégrer la gestion des biais et des méthodes de mitigation dans les normes concernant la transparence des systèmes d'IA. La documentation des processus et la traçabilité des sources de données devraient également être intégrées.
- Proposer des programmes de formation pour sensibiliser les professionnels de l'IA à la reconnaissance, la gestion et la mitigation des biais.

#### **4.6 METTRE EN PLACE UN GUIDE D'ÉVALUATION JURIDIQUE ET ÉTHIQUE DES SYSTÈMES D'IA :**

- Développer un guide détaillé d'évaluation des systèmes d'IA, mettant en lumière les questions juridiques et éthiques cruciales que les Data Scientists doivent prendre en compte.
- Intégrer des exemples concrets pour illustrer les enjeux juridiques et éthiques, fournissant ainsi des directives pratiques aux professionnels de la data science. Encourager la formation continue des Data Scientists sur ces questions, en mettant à disposition des ressources éducatives et des programmes de sensibilisation.
- Créer un document permettant de faciliter l'articulation entre les exigences de l'AI Act et celles du RGPD sur la gestion des données.

**RAPPORT DE SYNTHÈSE**  
**Projet de Plateforme**  
**de normalisation**

---

**Août 2024**

**HUB**  
FRANCE  
**IA**