L’éthique de l’IA dans la recherche

Module · 9h - 10h30

Pr. Dr. Marion Ho-Dac
Univ. d’Artois / TMC Asser Institute

Institut d’automne en intelligence artificielle (IA2) · Le Touquet-Paris-Plage · 23 octobre 2026

Plan du Module

Introduction .

Usages, promesses, risques et problématique

Axe I ·

Les enjeux normatifs dans l'écosystème de l'IA

Axe II ·

La gouvernance normative : droit, éthique, normes techniques

Axe III ·

Recommandations opérationnelles pour les chercheurs

Un temps de Q&A de 10 à 15 minutes clôt chacun des trois axes.
**Normativité* : droit étatique (hard law), éthique et normes techniques (soft law).

AI Index 2026 (Stanford) : les points clés

362

incidents d'IA documentés (233 en 2024)

Frontière irrégulière (*jagged frontier of AI*)

Médaille d'or aux Olympiades de maths, mais heure lue peu fiable.

IA responsable à la traîne

Benchmarks de sécurité en retard ; progresser sur une dimension (ex. *safety*) peut en dégrader une autre (ex. *accuracy*)

Empreinte environnementale

Elle croît avec les capacités de l'IA.

Modèle d'IA pour la science

Peut surpasser des chercheurs ; mais les plus gros modèles ne sont pas toujours meilleurs.

Source : Stanford HAI, AI Index Report 2026 (points clés, traduits)

Et si l’automatisation de la R&D en IA déclenchait une « explosion d’intelligence » ?

Constat

Les systèmes d’IA écrivent désormais l’essentiel du code des entreprises qui les construisent, et pourraient automatiser l’essentiel de la R&D en IA d’ici quelques années.

Risques

Des capacités qui dépassent ce que la société peut suivre ; une perte de contrôle sur des systèmes surhumains ; l’érosion des contre-pouvoirs entre États, entreprises et pouvoirs publics.

Réponses proposées

Obtenir de la visibilité sur l’automatisation de la R&D en IA ; savoir l’orienter et la contraindre ; préparer la société à en absorber les effets.

Hypothèse : des années de progrès comprimées en quelques mois. Beaucoup d’incertitudes, mais des enjeux qui justifient une attention sérieuse.

Source : A. Chan et al., What if automating AI R&D triggers an intelligence explosion?, in Frontier AI Working Paper Series n° 2/2026, sept. 2026

L’IA transforme les conditions de production du savoir

Que puis-je faire ?

Que puis-je faire avec de l’IA dans mes recherches ?

Quelles obligations ?

Quelles obligations juridiques, éthiques et techniques s’appliquent à mon activité ?

Comment justifier ?

Documenter et sécuriser mes choix face aux coauteurs, au laboratoire, aux financeurs, au comité d’éthique

Problématique : comment garantir l’intégrité, la responsabilité et la qualité épistémique de la recherche dans l’écosystème de l’IA, du développement à l’usage ?

Deux rapports à l'IA : utilisateur et développeur

Le chercheur utilisateur ou déployeur

Utilise un système existant pour produire, analyser ou interpréter des résultats scientifiques (à titre personnel ou professionnel).

Le chercheur développeur

Conçoit, entraîne ou adapte un modèle, constitue les jeux de données, définit les métriques ou développe un système destiné à d'autres.

Question : qui est qui ? Utilisateur, développeur ou les deux ? Les rôles peuvent s'entremêler.

Axe I — Les enjeux normatifs dans l’écosystème de l’IA

Axe I · 20 min

Une éthique de la production et de la validation du savoir, qui ne se réduit ni aux interdictions ni à la conformité réglementaire.

1 · Confiance excessive	2 · Dépendance	3 · Déresponsabilisation	4 · Cadre juridique (Non traité à part Cf. Axe I §§1-3 / Axe II)

1) Confiance excessive : le biais d’automatisation

Problème : la confiance accordée à un système d’IA peut excéder sa fiabilité réelle.

Apparence d’objectivité

Les résultats dépendent pourtant des données, de la conception et des objectifs d’optimisation.

Présentation convaincante

L’IA générative formule avec assurance des réponses parfois inexactes.

Opacité technique

Résultats difficiles à interpréter ou à vérifier.

Délégation progressive

Des performances variables selon les données, contextes et populations.

1) Confiance excessive : défaillances types

Résultats inexacts

ML : prédictions erronées.
Vision : mauvaise classification.
IA générative : fausses références, jurisprudences inventées (hallucinations).

⇔ *Atteinte à l'intégrité scientifique et possiblement à des règles de droit (par ex. RC)*

Biais reproduits

Traduction stéréotypée des métiers ; classement de candidatures favorisant certaines universités ; performances inégales selon les populations.

⇔ *Fragilise validité des analyses scientifiques, équité des décisions, droits fondamentaux*

Contenus faux ou trompeurs

Erreurs de prédiction ≠ hallucinations ; hypertrucages (*deepfakes*) pour tromper une communauté scientifique ou le public.

⇔ *Idem*

Réponses normatives : contrôle humain, maîtrise de l'IA (*AI literacy*), transparence (interprétabilité, explicabilité) // *infra* Axe III.

2) Dépendance : cognitive et méthodologique





Dépendance cognitive

Hypothèse: recours systématique pour hypothèses, revue de littérature, code, rédaction.

Risque: adoption des solutions de l'IA sans alternative ou contrepoids humain + tentation accrue du *shadow AI*

Autonomie fragilisée

Esprit critique, liberté méthodologique, indépendance face aux financeurs : risque de désapprentissage (*deskilling*).

Une nuance importante

Risque à examiner empiriquement, pas un effet nécessaire : tout dépend des tâches déléguées et des contrôles maintenus.

// outils IA également source d'apprentissage et d'*upskilling* pour le chercheur

Exemple : un code généré par un LLM pour analyser des données → les opérations statistiques ne sont plus maîtrisées par le chercheur → rend une erreur indétectable.

2) Dépendance : technologique, économique, inégalités

Dépendance aux fournisseurs

API, modèles propriétaires, infrastructures de calcul ; évolution des tarifs et des versions (business model des Big AI Tech) ; perte d'accès, reproductibilité compromise.

Inégalités entre équipes à l'échelle mondiale

Accès aux (meilleurs) modèles, à la puissance de calcul et aux données ; avantage aux laboratoires dotés.

Question à long terme de l'uniformisation des méthodes et des questions étudiées?

Réponses normatives : autonomie scientifique, liberté académique, pluralisme méthodologique, compétence scientifique.

3) Déresponsabilisation et atteintes à l'intégrité

Problème: la délégation de tâches à l'IA peut affecter les pratiques d'intégrité scientifique (ex. ci-dessous) et l'exercice de la responsabilité (éthique ou juridique) du chercheur.

Atteinte	Exemple avec l'IA	Sanction juridique possible
Plagiat, attribution	Texte ou code généré par IA non attribué ; reformulation masquant l'origine	Contrefaçon (CPI L.335-2), parasitisme
Fabrication, falsification	Données, résultats ou images trompeurs	AI Act (hypertrucages), DSA, droits fondamentaux
Références, citations	Références inexistantes, mauvaise attribution	Droit moral de l'auteur, diffamation
Évaluation scientifique	IA pour manuscrits ou dossiers confidentiels	Secret des affaires, données personnelles

***Plagiat** : pas seulement du fait de l'usage de l'IA → faute d'intégrité scientifique (non-attribution de la création), selon les règles applicables. Copier un texte, une structure, des idées, sans attribution de la paternité à l'auteur.*
***Contrefaçon** : délit pénal, aux conditions propres. Sanctionne toute exploitation, reproduction, représentation d'une ouevre sans autorisation de l'auteur*

3) La délégation peut conduire à une dilution du sentiment de responsabilité

Principe directeur : responsabilité scientifique (et juridique)

Éthique et intégrité

Le chercheur reste responsable : « ce n'est pas moi, c'est la machine » n'est pas recevable.

Accountability (*ex ante*)

Rendre des comptes : fiabilité, honnêteté, transparence.

Liability (*ex post*)

Responsabilité juridique selon les rôles et les faits : faute, dommage, lien causal ; produits défectueux (sans faute).

! À distinguer : intégrité scientifique, obligations déontologiques ou contractuelles, responsabilité juridique.

4) Cadre juridique

Propriété intellectuelle

En amont : œuvres utilisées pour entraîner. Pendant : contenus protégés dans un prompt. En aval : résultats reproduisant des œuvres. Fouille de textes et de données ? Protection du résultat généré ?

Données personnelles et confidentielles

RGPD : qualification, finalité, base juridique, sécurité, destinataires ; anonymiser ne suffit pas. Manuscrits, dossiers de financement, résultats inédits, secrets d’affaires.

4) Cadre juridique (suite)

Cybersécurité (droit UE)

Fuite de code ou de données, injection de prompt, empoisonnement des données (*data poisoning*), extraction d'informations, détournement d'agents.

Autres cadres juridiques mobilisables

Droits fondamentaux (Charte UE, CEDH), contrats et CGU des fournisseurs, règles sectorielles (santé), AI Act selon son champ.

Attention : la « recherche scientifique » n'est pas une exemption générale. Le champ de chaque texte s'examine séparément.

Synthèse de l'Axe I : quatre enjeux, quatre exigences

Enjeu	Question pour le chercheur	Exigence normative
1. Confiance excessive	Puis-je me fier à ce résultat ?	Fiabilité, contrôle critique, validation
2. Dépendance	Puis-je « faire autrement » et choisir ma méthode ?	Autonomie, indépendance, pluralisme
3. Désapprentissage, déresponsabilisation	Est-ce que je maîtrise mon travail et peux en répondre ?	Compétence, intégrité, responsabilité
4. Risques juridiques	Ai-je le droit d'utiliser ces données, cet outil, ces résultats ainsi ?	Conformité, confidentialité, sécurité

Questions et échanges

Q&A · Axe I · 10–15 min

Confiance excessive · dépendance · déresponsabilisation · cadre juridique

Axe II — La gouvernance normative : droit, éthique et normes techniques

Axe II · 20 min

Pluralité des couches normatives encadrant le développement et l'usage de l'IA
– en général et pour la recherche scientifique

Concept de gouvernance (normative) de l'IA

Question:
Comment naviguer entre valeurs (éthiques), obligations légales et exigences (technique) de fiabilité ?

Éthique de l'IA (*soft law*, précurseur)	EU AI Act : fournisseurs, déployeurs, exceptions R&D	Normes techniques (AI Act, art. 40, système de gestion des risques)

1) L’éthique de l’IA : fondements et principes

Définition

Valeurs humaines (droits humains, équité, autonomie) et principes (transparence, responsabilité, bienveillance) ; non contraignante mais influente sur les pratiques et les comportements

Portée universelle?

Pourquoi l’éthique si le droit existe ?

Le droit ne prévoit pas tout # règles générales et abstraites, lacunes

Un usage légal peut soulever des questions. Ex. voitures autonomes, choix éthique du constructeur bye design

Un principe éthique peut devenir obligatoire. Effet d’entrainement vers juridicité.

Pourquoi l’éthique de l’IA avant le droit de l’IA ?

Innovation plus rapide que la loi ; consensus international progressif (HLEG, OCDE, UNESCO).

Cadres éthiques : HLEG on AI (UE, 2019) et droit dur

Ethics Guidelines for Trustworthy AI. Trustworthy AI should be (1) **lawful** - respecting all applicable laws and regulations ; (2) **ethical** - respecting ethical principles and values ; (3) **robust** - both from a technical perspective while taking into account its social environment

Principe	**Application en recherche**	**Lien avec l'AI Act**
Contrôle humain	Valider et interpréter les résultats de l'IA	Art. 5 (pratiques interdites)
Prévention des dommages	Évaluer biais et erreurs avant déploiement	Art. 9 (gestion des risques)
Équité	Jeux de données représentatifs	Art. 10 (données)
Explicabilité	Documenter limites et incertitudes dans les publications	Art. 13 (transparence)
Robustesse technique	Tests de précision et de résilience	Normes techniques (art. 40)

OCDE (principes IA, 2019), UNESCO (Recommandation éthique IA, 2021) et l'outil ALTAI (associé à *HLEG Ethical Guidelines on AI*, préc.)

Cadre	Principe	Exemples d'application en recherche
OCDE (2019)	Croissance inclusive	Accès équitable pour tous les chercheurs
	Valeurs centrées sur l'humain	Protection des participants
	Transparence, explicabilité	Algorithmes et données auditables
UNESCO (2021)	Droits humains	Éviter surveillance intrusive et usages militaires
	Diversité culturelle	Modèles multilingues, contextes locaux
	Durabilité	Green AI : modèles légers

ALTAI : checklist de la Commission européenne pour auditer un outil au regard des 7 principes HLEG avant son déploiement (en ligne)

2) Le droit contraignant : deux instruments

Union européenne (27 EMs)

Règlement européen sur l'IA (AI Act)

Règlement (UE) 2024/1689, directement applicable selon son calendrier.

Approche par les risques et sécurité des produits, schéma de conformité *ex ante*, gouvernance institutionnelles (autorités nationales, AI Office, AI Board) assurant le *public enforcement*

Texte horizontal, hors certains secteurs (ex. Défense/sécurité)

En application depuis 2024 et entrée en vigueur échelonnée entre 02.25 à fin 2028.

Conseil de l'Europe (46 EMs)

Convention-cadre du Conseil de l'Europe

Traité ouvert à la signature en septembre 2024 : droits de l'Homme, démocratie, État de droit.

Texte horizontal et de « haut niveau » s'adressant aux Etats parties en vue d'assurer le respect des droits et principes institutionnels fondamentaux dans les activités du cycle de vie de l'IA

Effets selon son statut et les ratifications (non encore en application)

L’AI Act s’applique-t-il à la recherche ?

Applicabilité du texte : critère du champ matériel

Exemples à la slide suivante

Art. 2 §6

Exclusion des systèmes et modèles spécifiquement développés et mis en service uniquement à des fins de R&D scientifiques, et de leurs sorties.

Art. 2 §8

Exclusion des activités de recherche, d’essai et de développement avant la mise sur le marché ou en service, sauf essais en conditions réelles.

Bilan : la recherche n’est “globalement” exclue. Nuancée. Considérant 25 : tout autre système utilisé pour la recherche reste soumis à l’AI Act ; le droit (général et sectoriel) de l’Union (ex. RGPD) s’applique selon les conditions posées ces textes.

Trois situations types : exemples

Exclusion pertinente

Développement d'un modèle expérimental de reconnaissance de cellules, dans un projet exclusivement scientifique.

Exclusion inapplicable

Utilisation par un laboratoire d'un outil commercial de reconnaissance d'images pour analyser des résultats expérimentaux.

À distinguer

Teste par une équipe de recherche d'un système destiné à des hôpitaux ou entreprises : R&D préalable, mise sur le marché, essais en conditions réelles.

Fournisseur ou déployeur ?

Applicabilité du texte : critère du champ personnel

Fournisseur (art. 3, point 3)

Développe un système et le met sur le marché ou en service sous son nom.

Ex. : une équipe met en service pour des tiers son système de diagnostic par imagerie.

Déployeur (art. 3, point 4)

Utilise un système sous sa propre autorité dans un cadre professionnel.

Ex. : un laboratoire trie des candidatures de chercheurs avec un outil d'IA.

Rôles cumulables (ex. modèle IA analyse climatique développé puis utilisé) ; statut souvent porté par l'organisme / l'université ; qualification (préalable) ≠ applicabilité des obligations (à vérifier pour déclencher le régime juridique)

Classification des risques et implications

Catégorie	Exemples en recherche	Obligations
Pratiques IA Risque inacceptable	Notation sociale des chercheurs ; manipulation du comportement	Interdiction (art. 5)
Système IA Haut risque	Attribution de financements ; diagnostic ; tri de CV	Gestion des risques, exigences strictes (art. 9 à 15)
Transparence**	IA générative pour rédiger des articles	Informer sur l'origine IA (art. 50)
Minimal / hors AI Act	Brainstorming, applications ludiques	Autre droit UE applicable
Modèles d'IA à usage général - Risque à fort impact sociétal (= systémique)	LLMs (ex. GPT4, etc.)	Gestion des risques (art. 52-53) Protection des droits d'auteurs Transparence Cf. Code de bonnes pratiques

Classement selon le domaine et la finalité, non selon la technique.

****Art. 50, §4 sur la transparence:** mention texte générée sur questions d'intérêt public par IA = EXCEPTION si processus d'examen humain ou contrôle éditorial et une personne (physique ou morale) assume la responsabilité éditoriale de la publication du contenue

Appliquer l’analyse (i.e. applicabilité AI Act) à un projet de recherche

1 · Objet du projet

Développement expérimental, recherche, outil existant, déploiement auprès de tiers ?

2 · Rôle de l’organisme ou du chercheur

Fournisseur, déployeur, autre acteur de la chaîne de valeur ?

3 · Destination du système

Usage interne, décision sur des personnes, santé, emploi, éducation ?

4 · Régime applicable

Exclusion, pratique interdite, haut risque, transparence, modèle à usage général ?

3) Les normes techniques : de l’exigence légale à l’opérationnel

Caractéristiques

Application volontaire ; nature privée ; enjeux de légitimité et d’accessibilité.

! Elles peuvent donc être utilisées par les équipes de recherche – **sans obligation légale** – comme outil pour le développement ou déploiement de modèles et systèmes IA responsable et de confiance

Art. 40 de l’AI Act

Normes harmonisées (CEN-CENELEC) : présomption de conformité aux exigences.

EN 18286:2026

Première norme harmonisée publiée au JOUE : système de gestion de la qualité (art. 17) pour les systèmes à haut risque.

Normes utiles aux chercheurs

Norme	Objet	Exemple en recherche
ISO/IEC 42001	Système de management de l'IA (approche organisation)	Procédure commune d'autorisation des outils dans un institut
ISO/IEC 23894	Management du risque lié à l'IA (lignes directrices)	Examiner erreurs, biais et limites d'un modèle de vision
CEN-CENELEC JTC 21	Normes d'IA de confiance (à venir) Normes Système gestion de la qualité A venir: normes pour les exigences de confiance des systèmes à haut risque	Évaluer un outil avant son déploiement en R&D
IEEE 7000 / 7001	Éthique *by design*, transparence	Documenter les décisions d'un outil d'IA

Bilan de l’Axe II : trois niveaux articulés

Éthique

Valeurs et principes : orientent les pratiques et inspirent le droit.

Droit

Obligations contraignantes :

AI Act

RGPD, propriété intellectuelle, cybersécurité, responsabilité civile, etc.

Normes techniques

Méthodes et critères opérationnels

\+ pour certaines normes UE dites « harmonisées » présomption de conformité.

Complémentarité, interaction et articulation entre éthique, droit et normalisation de l’IA.

Questions et échanges

Q&A · Axe II · 10–15 min

Éthique de l’IA · AI Act et recherche · normes techniques en IA

Axe III — Recommandations opérationnelles pour les chercheurs

Axe III · 10 min

Concilier **innovation** et **intégrité scientifique**, dans le respect de l'éthique et du droit de l'IA

- 4 piliers de conduite
- Grille en six questions
- Risques et études de cas
- Rôle des organismes / laboratoires

1) Les 4 piliers de l’intégrité appliqués à l’IA

Pilier	Application à l’IA en recherche	Source
Fiabilité	Vérifier la rigueur des outils ; documenter limites et incertitudes	Code européen (2023)
Honnêteté	Déclarer l’usage de l’IA ; éviter toute falsification	Lignes directrices CE (2024)
Respect	Données sensibles (RGPD), droits d’auteur, non-discrimination	Code européen (2023)
Responsabilité	Le chercheur répond des résultats ; l’IA ne peut être co-auteur	Lignes directrices CE (2024)

Cadres complémentaires et non contradictoires : un socle commun (HLEG, UNESCO inclus).

Comp. Grille en six questions : avant, pendant, après

Finalité

Quel objectif scientifique ? Usage nécessaire et proportionné ?

Données (et autres droits fondamentaux)

Puis-je les transmettre à ce service ? Confidentialité, conservation, réutilisation ?

Fiabilité

Comment vérifier références, calculs, code et affirmations ?

Intégrité

Règles de l'établissement, du financeur, de la revue respectées ?

Traçabilité

Outils, versions, paramètres et vérifications à documenter ?

Responsabilité

Qui valide le résultat final et peut en répondre ?

2) Risques et pièges à éviter

Risque	Exemple	Recommandation
Fabrication, manipulation	Fausses données, résultats « embellis »	Valider par des méthodes indépendantes ; documenter
Plagiat	Texte généré sans attribution	Citer, vérifier l'originalité
Biais algorithmique	Modèle discriminatoire	Auditer données et résultats
Vie privée	Entraînement sur données non anonymisées	Appliquer le RGPD
Droits d'auteur	Contenus protégés pour l'entraînement	Respecter licences et autorisations
Dépendance excessive	Jugement humain remplacé par l'IA	Garder un contrôle critique

3) Trois études de cas

Cas 1 · Hypothèses de recherche générées par ChatGPT pour un papier

Risque : ?

Solution :?

Cas 2 · Entrainement d’un modèle IA avec des données médicales

Risque : ?

Solution :?

Cas 3 · Usage d’un outil d’IA pour analyser de données expérimentales

Risque : ?

Solution :?

3) Trois études de cas

Cas 1 · Hypothèses par ChatGPT

Risque : plagiat, manque de transparence.

Solution : déclarer l'usage dans les méthodes ; valider avec des experts.

Cas 2 · Données médicales

Risque : violation du RGPD, vie privée.

Solution : anonymiser, consentement, cloud sécurisé.

Cas 3 · Analyse de données

Risque : biais, résultats non reproductibles.

Solution : documenter modèle et données ; valider par méthodes classiques.

4) Le rôle des organismes de recherche

Formations

Éthique, biais, droit (RGPD, AI Act, PI), bonnes pratiques de vérification.

Charte d’usage

Outils approuvés ; déclaration de l’usage de l’IA dans publications, rapports, projets.

Comités d’éthique

Évaluer et auditer les projets impliquant l’IA, notamment sur données sensibles.

Registre des modèles

Nom, version, données d’entraînement des modèles utilisés en recherche.

Questions et échanges

Q&A · Axe III · 5 min

Piliers · grille de six questions · risques · rôle des organismes

Conclusion : chercheurs en première ligne

Conclusion et ouverture

Merci pour votre attention!

Vous contribuez à façonner l’avenir de l’IA en recherche.

Quels défis rencontrez-vous dans votre pratique quotidienne ?

Quel équilibre entre innovation et intégrité scientifique ?

Sélection de Ressources : Éthique de l'IA dans la recherche

I. Textes juridiques de l'Union européenne

Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 1996 concernant la protection juridique des bases de données. *Journal officiel de l'Union européenne*. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1996/9/oj

Directive (UE) 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique. *Journal officiel de l'Union européenne*. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/790/oj

Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel (RGPD). *Journal officiel de l'Union européenne*. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act). *Journal officiel de l'Union européenne*. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj

II. Instruments internationaux et lignes directrices institutionnelles

Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle (2019). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI*. Commission européenne. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai

OCDE (2024). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OECD/LEGAL/0449 (version révisée). https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449

UNESCO (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

III. Intégrité scientifique et éthique de la publication

ALLEA (2023). *The European Code of Conduct for Research Integrity*. Édition révisée. https://allea.org/code-of-conduct/

Commission européenne, ERA Forum (2024-2026). *Living Guidelines on the Responsible Use of Generative AI in Research*. 2026. DG recherche et innovation.

IV. Normes techniques

ISO/IEC 22989:2022. *Intelligence artificielle : concepts et terminologie de l'intelligence artificielle*. Organisation internationale de normalisation.

ISO/IEC 23894:2023. *Intelligence artificielle : recommandations relatives au management du risque*. Organisation internationale de normalisation.

ISO/IEC 42001:2023. *Intelligence artificielle : système de management*. Organisation internationale de normalisation. ISO/IEC 42005:2025. *Évaluation de l'impact des systèmes d'IA*. Organisation internationale de normalisation.

NIST, National Institute of Standards and Technology (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0)*.

Autres organismes de normalisation à mentionner : CEN-CENELEC JTC 21 (https://www.cencenelec.eu), IEEE Standards Association (famille IEEE 7000) et UIT (travaux sur l'IA).