

PRÉFACE

Olivier Meier et Pierre Valarcher
Professeurs des universités – UPEC
Directeurs de la collection

À l'heure où l'intelligence artificielle générative (IAG) franchit chaque jour de nouveaux paliers, l'université, lieu de savoir mais aussi de transition sociale et technique, se trouve à la croisée des chemins. L'IAG ne se contente pas de s'immiscer dans les universités : elle propose d'en recomposer les fondements, transformant radicalement les manières de travailler, d'enseigner et d'administrer. Les outils qu'elle propose – automatisation des tâches répétitives, assistance à la recherche, analyse massive de données – promettent des gains d'efficacité, mais ils soulèvent aussi des questions fondamentales sur l'avenir des métiers, la protection des droits et l'équilibre des pouvoirs au sein des institutions. Cet ouvrage collectif dense et stimulant, arrive à un moment charnière pour notre société et pour le monde académique. Il se saisit de ces enjeux avec une ambition claire : éclairer les mutations en cours tout en plaidant pour un dialogue social ambitieux, capable d'encadrer une transition qui ne peut être laissée au seul bon vouloir des algorithmes ou des logiques managériales. Il propose une réflexion résolument pluridisciplinaire et prospective sur les impacts de l'IA et de l'IAG, en mobilisant les regards complémentaires du droit, de la sociologie, de l'économie, de la gestion, de l'environnement.

Le livre explore d'abord minutieusement comment l'IA s'infiltre dans les pratiques quotidiennes des personnels universitaires, qu'ils appartiennent au versant administratif ou à celui de la recherche et de l'enseignement. Il met en lumière les multiples usages, questionne les

transformations du travail et du management, et dévoile les tensions mais aussi les espoirs suscités par la donnée et ses usages croissants. Sans détour, il interroge les équilibres complexes entre innovation technologique et préservation des droits, de l'éthique, du bien-être et de l'environnement à l'université. Les contributions rassemblées dans ces pages offrent une plongée rigoureuse dans les réalités concrètes de l'IA à l'université. Elles cartographient ses usages, depuis les services administratifs jusqu'aux laboratoires de recherche, et révèlent une tension permanente entre opportunités et dangers. D'un côté, l'IAG veut libérer du temps, optimiser les processus et ouvrir de nouvelles perspectives pédagogiques et scientifiques. De l'autre, elle introduit des risques majeurs : biais discriminants intégrés dans les systèmes décisionnels, surveillance accrue des activités professionnelles, précarisation des statuts, ou encore empreinte écologique souvent ignorée des infrastructures numériques. Ces défis ne sont pas seulement techniques ou économiques ; ils sont éminemment politiques. Ils interrogent la place des données dans la gouvernance universitaire, l'adéquation des cadres juridiques actuels – trop souvent en retard sur les innovations –, et la capacité des institutions à préserver l'autonomie des individus face à des outils de plus en plus intrusifs.

La richesse de l'ouvrage ne s'arrête pas à la sphère universitaire : il inscrit ces questionnements dans l'analyse comparée avec d'autres secteurs, notamment à travers le prisme du dialogue social, de la négociation collective ou de la régulation européenne. Ces regards croisés offrent des points d'appui précieux pour penser – et repenser – la place du numérique et de l'intelligence artificielle au cœur des établissements d'enseignement supérieur.

Mais ce qui distingue cet ouvrage, c'est son refus de considérer la technologie comme une fatalité. À travers des études comparatives – qu'il s'agisse des accords sur le télétravail, des conventions collectives ou des expériences européennes de régulation –, les auteurs démontrent que des espaces de négociation existent déjà. Les exemples du droit italien et français en matière de management algorithmique, ou les avancées obtenues par les travailleurs des plateformes numériques, prouvent que la concertation peut infléchir le cours des choses. Ces travaux montrent que le dialogue social n'est pas un accessoire, une variable d'ajustement parmi d'autres : il est le levier essentiel pour transformer l'IA en outil de progrès partagé, plutôt qu'en instrument de domination ou de fragmentation.

En mobilisant des regards croisés, ce livre dépasse le simple constat. Il propose une boîte à outils pour repenser la gouvernance de l'IA,

en associant étroitement les personnels, leurs représentants et les instances décisionnelles. Comment garantir que ces technologies servent l'intérêt collectif plutôt que des intérêts particuliers ? Comment éviter que l'automatisation ne se traduise par une déshumanisation du travail ou une perte de sens ? Comment faire en sorte que les gains de productivité profitent à tous, et pas seulement à une minorité ? Autant de questions auxquelles les contributeurs apportent des éléments de réponse, en s'appuyant sur des expériences concrètes et des modèles éprouvés.

L'ensemble de l'ouvrage met en avant la nécessité d'un accompagnement structurant pour garantir une appropriation collective et maîtrisée de l'IA dans la sphère universitaire et au-delà. Par sa démarche exigeante et structurée, cet ouvrage contribue à forger une culture commune sur les défis et les perspectives ouverts par ces technologies émergentes.

Destiné aux décideurs, aux chercheurs, aux syndicats et à tous les acteurs concernés par l'avenir de l'enseignement supérieur, cet ouvrage est bien plus qu'un état des lieux. Il est un appel à l'action. À l'heure où l'IA redéfinit les règles du jeu, il rappelle que son développement ne peut être neutre : il sera ce que nous en ferons. Et pour que cette transformation soit juste, équitable et durable, une condition s'impose : organiser, sans délai, un débat démocratique à la hauteur des défis. Car l'enjeu n'est pas seulement de maîtriser une technologie, mais de choisir collectivement le monde universitaire – et, au-delà, la société – que nous voulons construire. C'est cette exigence que porte ce livre, avec la conviction que l'innovation ne vaut que si elle s'inscrit dans un projet humain et solidaire.

Ce livre, par sa densité et la diversité de ses contributions, s'impose donc comme un ouvrage de référence indispensable. Il offre les clés pour accompagner, anticiper et orienter les mutations en cours, en s'attachant à saisir l'IA comme levier de progrès autant que comme défi collectif. Plus que jamais, le pouvoir de la réflexion collective et multidisciplinaire s'y révèle décisif pour éclairer les choix à venir et pour construire une université à la hauteur des enjeux du XXI^e siècle.

L'ouvrage éclaire ainsi les chemins d'une transformation numérique maîtrisée, où l'innovation technologique s'inscrit dans une démarche éthique, responsable et inclusive. Il outille les décideurs, enseignants, chercheurs et acteurs de la communauté universitaire pour appréhender les enjeux présents tout en façonnant des réponses adaptées et porteuses d'avenir. Par la qualité de ses analyses et la

pertinence de ses propositions, il favorise l'émergence d'un cadre de dialogue et de régulation à la mesure de la rapidité des évolutions numériques. Cet engagement commun, porté par la communauté scientifique, résonne bien au-delà des murs de l'université, invitant chacun à se saisir de ces réflexions pour penser, ensemble, une société éclairée, inventive et résiliente face aux défis de l'intelligence artificielle générative. La richesse et la profondeur de cet ouvrage en font à la fois un outil d'aide à la décision et un support pour ouvrir de nouveaux horizons à la recherche comme à l'action publique.

INTRODUCTION. L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE À L'UNIVERSITÉ, PERSPECTIVES PLURIDISCIPLINAIRES ET PROSPECTIVES

Claire Marzo

L'émergence récente de l'intelligence artificielle générative (IAG), capable de produire des textes, des images, du son ou encore du code, s'inscrit comme un bouleversement majeur dans de nombreux secteurs. À une époque où nos existences se voient « pixellisées » (Sadin, 2023), où chaque geste, chaque pensée semble réifié par les technologies numériques, l'université se trouve à un carrefour. Cet espace de transmission, de création et de critique du savoir, fondé sur l'autonomie intellectuelle et la réflexion critique, se voit aujourd'hui confronté à une révolution technologique sans précédent, qui interroge ses pratiques fondamentales.

L'IA générative, en tant que rupture technologique, redéfinit les contours de la production et de la diffusion du savoir. Comme l'affirme Éric Sadin, elle incarne une nouvelle phase du capitalisme computationnel où les systèmes techniques tendent à se substituer aux capacités humaines dans les champs cognitifs (2023). Ce phénomène soulève des questions cruciales (Supiot, 2015) en général ainsi que pour l'université, notamment sur l'autonomie des étudiants et la responsabilité des enseignants. Que devient la pensée critique lorsque les productions intellectuelles peuvent être générées en un clic ? Qu'en est-il de l'éthique des savoirs produits par les algorithmes ? La recherche elle-même semble être bouleversée : peut-on encore parler d'un mémoire « personnel » quand une machine peut le rédiger

en quelques heures (Barras et Tschupp, 2025) ? Ces interrogations s'étendent également aux pratiques internes de l'université : quelles sont les implications de l'IA sur le management des personnels, sur les méthodes de travail, voire sur les mécanismes de surveillance au sein des institutions académiques ?

Cet ouvrage, en explorant ces enjeux, cherche à éclairer le paysage complexe dans lequel l'intelligence artificielle réinvente le savoir, le pouvoir et les pratiques universitaires. Face à cette avancée technologique, il est plus que jamais urgent de réfléchir à l'avenir de l'enseignement, de la recherche, du travail et, surtout, de la pensée critique dans une époque où les frontières entre l'humain et la machine se font de plus en plus floues.

Nous reviendrons sur les termes et les enjeux de ce sujet (1.) pour nous intéresser à ses contours éthiques et juridiques (2.) avant de présenter l'ouvrage et sa structure (3.).

1. DÉFINITIONS ET ENJEUX

L'objectif est de comprendre l'IA et l'IAG à l'université au prisme des sciences sociales. Pour ce faire, il faut décortiquer chacune de ces notions : l'IA et l'IAG (1.1.) mais aussi l'université (1.2.).

1.1. IA et IAG

« Les systèmes d'IA sont des modèles algorithmiques qui accomplissent dans le monde des fonctions cognitives et perceptives autrefois réservées aux êtres humains, lesquels ont la faculté de penser, juger et raisonner. » (Leslie *et al.*, 2021)

L'intelligence artificielle (IA) désigne un ensemble hétérogène de technologies comprenant des algorithmes, des systèmes informatiques, des machines – notamment les robots – ainsi que divers dispositifs logiciels ou robotiques. Tous ont en commun l'objectif d'imiter certaines facultés cognitives humaines. Ces capacités peuvent inclure la perception visuelle ou auditive, la compréhension et la production du langage naturel, ainsi que des formes de raisonnement ou de prise de décision (Barcellini *et al.*, 2024).

Les systèmes d'intelligence artificielle (SIA) actuellement développés s'organisent autour de cinq grandes fonctionnalités. Premièrement, ils permettent la recherche, la reconnaissance et

l'analyse d'informations, exploitant des volumes massifs de données. Deuxièmement, ils sont utilisés à des fins de prédiction et de diagnostic, notamment dans les domaines médical, financier ou logistique. Troisièmement, ces systèmes sont capables de formuler des recommandations personnalisées, comme c'est le cas dans les plateformes de contenu ou de commerce en ligne. Quatrièmement, certains SIA peuvent exécuter de manière autonome des actions sans intervention humaine directe, par exemple dans le cadre de la robotique ou des véhicules autonomes. Enfin, l'IA comprend également des outils de génération de contenu inédit, qu'il s'agisse de textes, d'images, de sons ou de vidéos, ouvrant la voie à des applications dites « génératives ».

Face à l'amélioration des compétences des IA et leur prolifération, un consensus émerge quant à la nécessité d'encadrer ces outils, juridiquement et au-delà (Organisation internationale du travail, s.d. ; Lequette, 2024 ; Le Monde avec l'AFP, 2024).

1.2. IA et IAG à l'université

L'université française est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, régi principalement par le Code de l'éducation. Nous ne prendrons pas en compte ici la gouvernance de l'université (président, vice-présidents, conseils centraux) parce que celle-ci est assurée par des personnes qui tombent dans les catégories mentionnées ci-dessus, en d'autres termes des enseignants-chercheurs et des personnels administratifs ainsi que des étudiants (Bruillard et Khaneboubi, 2022). Nous ne nous intéresserons que marginalement à l'État qui joue un rôle central à travers le ministère chargé de l'Enseignement supérieur, qui fixe les grandes orientations, accorde les financements et veille au respect des missions de service public (Guest, 2025). Nous nous intéresserons plus particulièrement ici aux trois catégories d'acteurs qui la constituent : le personnel administratif, les étudiants et les enseignants-chercheurs.

1.2.1. Le personnel administratif

Les personnels administratifs et techniques (bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé : BIATSS) assurent le bon fonctionnement des services. L'IA transforme profondément les pratiques administratives dans les établissements d'enseignement supérieur. Si elle promet gains d'efficacité et amélioration du service rendu, elle soulève aussi de nombreux défis pour le personnel. Ces enjeux sont *inter alia* organisationnels,

juridiques, humains et éthiques, l'IA crée la possibilité d'automatisation et la transformation des métiers dans l'ensemble du monde du travail comme à l'université en particulier (Mamou-Nani et Mamou-Nani, 2025). L'IA permet d'automatiser une partie des tâches traditionnelles : traitement des inscriptions, gestion des courriels, réponses aux questions fréquentes (*via* des *chatbots*), ou encore tri des candidatures. Cette automatisation modifie la nature du travail administratif et entraîne un risque de redéfinition des postes, voire de déqualification des travailleurs.

Dans cette mesure, elle crée un besoin de renforcement des compétences numériques pour gérer les changements, les accompagner, mais aussi les contrôler (Belli *et al.*, 2022). La montée en compétences des agents administratifs se traduit par la compréhension des systèmes algorithmiques, l'usage de plateformes intelligentes, la capacité d'interprétation des données. Ils nécessitent une formation continue (Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, 2016 ; Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, 2018 ; Pimmel, Girardey-Maillard et Gallié, 2019).

Cette transformation du travail et des tâches implique de repenser les pratiques et le droit du travail, mais aussi la protection des données personnelles conformément au règlement général de protection des données (ci-après « RGPD » : Commission nationale de l'informatique et des libertés, s.d.). Les systèmes d'IA doivent garantir la transparence des décisions, en particulier si celles-ci concernent des parcours étudiants ou des décisions administratives sensibles. Il faut encore identifier une responsabilité en cas de décisions automatisées erronées. L'IA peut influencer des décisions importantes (allocation de ressources, gestion des carrières, sélection des candidatures). Il est essentiel que les personnels administratifs conservent un contrôle humain sur les systèmes et assument la responsabilité juridique et éthique des décisions prises.

Un autre enjeu est celui de la préservation de la relation humaine et qualité du service. La médiation technologique peut appauvrir les échanges entre usagers et administration, voire empêcher le maintien d'un contact humain de qualité, en complément des outils automatisés. Cet enjeu suppose une réorganisation des rôles centrée sur l'écoute, la médiation et l'accompagnement.

1.2.2. Les étudiants

Les étudiants sont d'abord les destinataires de l'éducation dispensée par l'université, mais ils sont aussi des acteurs institutionnels, représentés dans les conseils de l'université. L'IA représente à la fois une opportunité et un défi majeur pour eux.

D'abord, et, comme nous venons de le voir en ce qui concerne le personnel administratif, les étudiants comme les enseignants doivent faire face aux risques relatifs aux questions de protection des données, de responsabilité, des biais algorithmiques et de transparence.

Au-delà des similitudes entre catégories, l'un des enjeux les plus sensibles concernant l'utilisation de l'IA par les étudiants est le risque de triche ou de plagiat. Cet outil rend la tâche difficile pour les enseignants qui doivent ou veulent vérifier l'authenticité des productions écrites (Olivier et Jacoby, 2022). Les bouleversements actuels remettent en question les méthodes d'évaluation traditionnelles. Au défi de l'intégrité économique s'ajoute celui de l'équité. Tous les étudiants n'ont pas le même accès aux outils d'IA (pour des raisons économiques, techniques ou linguistiques), ce qui peut créer de nouvelles inégalités dans les apprentissages et la réussite académique. Ces évolutions et le besoin de compétences numériques impliquent de repenser la formation universitaire et d'adapter les méthodes pédagogiques. Le recours à l'IA peut réduire l'effort personnel, voire affaiblir les capacités de raisonnement, de rédaction ou d'analyse des étudiants s'il est mal encadré. Le maintien d'un haut niveau d'exigence intellectuelle est un véritable enjeu (Pedró *et al.*, 2019).

1.2.3. Les enseignants-chercheurs

Les enseignants-chercheurs, fonctionnaires d'État pour la plupart, bénéficient d'une autonomie statutaire dans leurs activités d'enseignement et de recherche. L'étude des deux précédentes catégories nous permet de retrouver immédiatement des caractéristiques communes déjà mentionnées et applicables aussi aux enseignants-chercheurs : l'IA bouleverse les modalités traditionnelles d'enseignement (cours magistraux, travaux dirigés, évaluations). Les enseignants doivent repenser leurs méthodes pour intégrer les outils d'IA tout en favorisant l'engagement critique des étudiants (Akinwalere et Ivanov, 2022). Les IA génératives posent un défi majeur pour l'évaluation des connaissances. Les enseignants doivent adapter leurs modalités d'évaluation pour garantir l'authenticité des productions étudiantes (Cotton, Cotton et Shipway, 2023). De nombreux enseignants-chercheurs ne

sont pas formés à ces outils, ce qui crée un décalage entre les usages étudiants et enseignants, et des risques de désengagement ou de perte de légitimité pédagogique (Organisation de coopération et de développement économique, 2021).

L'IA assiste aussi désormais la recherche : analyse de données massives, génération de bibliographies, rédaction scientifique. Elle soulève des enjeux liés à la fiabilité, à la traçabilité et à la propriété intellectuelle des travaux (van Dis *et al.*, 2023).

2. PERSPECTIVES JURIDIQUES, ÉTHIQUES, PROSPECTIVES ET PLURIDISCIPLINAIRES

Confronté à l'IA, le droit devient une projection normative. Il ne peut se contenter de constater les effets d'une technologie déjà stabilisée lorsqu'il s'agit de réguler l'intelligence artificielle, dont les capacités évolutives, auto-apprenantes et génératives défient les cadres juridiques établis. Il lui revient, au contraire, d'anticiper ses usages, ses risques et ses externalités. Confronté à l'imprévisibilité technique et aux effets systémiques de l'IA, le droit est appelé à dialoguer avec l'éthique, non comme simple supplément de prudence, mais comme condition de sa légitimité dans un contexte d'incertitude (Bensamoun et Loiseau, 2017). Réguler l'IA, c'est dès lors poser la question du type de société que nous souhaitons construire : la normativité juridique ne saurait être purement technique, elle devient nécessairement axiologique. Cette tension entre innovation et responsabilité fait écho à la pensée de Hans Jonas, selon laquelle le principe de responsabilité implique de penser l'action technique à l'aune de ses conséquences futures, y compris sur les générations à venir (Habermas, 1986). Dans cette perspective, le droit n'est pas seulement un instrument de contrôle *ex post*, mais un vecteur de projection éthique, garant d'une technologie orientée vers le bien commun (Delmas-Marty, 2011).

Depuis plusieurs années, l'IA fait l'objet d'une intense activité normative, visant à encadrer son développement au regard de principes éthiques universels. Ces principes, formulés dans des textes à portée plus ou moins contraignante, traduisent une volonté commune des instances internationales régionales, nationales et locales de soumettre l'IA à des exigences de respect de la dignité humaine, de protection des droits fondamentaux et de gouvernance responsable. Nous nous arrêterons sur les textes internationaux même si on peut faire état de textes fondateurs tels que les 23 principes d'Asilomar adoptés

lors d'une conférence intitulée *Beneficial AI* 2017 et qui ont inspiré une résolution adoptée le 7 septembre 2018 par le Sénat de Californie. On notera aussi la déclaration de Montréal pour une intelligence artificielle responsable de 2017 (Bensamoun et Loiseau, 2022).

Un rapide tour d'horizon des instruments des principales institutions internationales permet de prendre la mesure des préconisations avancées. À l'échelle internationale, la recommandation de l'Unesco sur l'éthique de l'intelligence artificielle (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture, 2021), adoptée en novembre 2021, constitue le premier instrument normatif global en la matière. Elle affirme le principe fondamental selon lequel l'IA doit rester centrée sur l'humain, au service du bien commun, en garantissant le respect des droits humains, la non-discrimination, la transparence, la sécurité et la durabilité environnementale. L'Unesco y insiste notamment sur la nécessité de préserver le contrôle humain et de garantir une gouvernance inclusive des technologies numériques. Cette institution développe une vision éthique globale, humaniste et universelle, centrée sur la justice sociale et environnementale. Cette recommandation s'appuie sur le droit international existant¹ et propose une interprétation de l'IA et de son contexte pour s'assurer du respect des droits de l'homme face à la machine. Y sont distingués les valeurs et les principes.

Le document identifie quatre valeurs centrales :

- La première tient au respect, à la protection et à la promotion des droits fondamentaux et de la dignité humaine. Le rappel du droit est un fondement essentiel.
- Ensuite, l'IA doit contribuer à favoriser la justice, la paix, la cohésion sociale et l'interconnexion entre individus et communautés.
- La diversité et l'inclusion sont promues de façon à ce que les systèmes d'IA soient inclusifs, qu'ils ne discriminent pas, et qu'ils

1. Ayant à l'esprit la Déclaration universelle des droits de l'homme (1948), les instruments internationaux relatifs aux droits de l'homme, dont la Convention relative au statut des réfugiés (1951), la Convention concernant la discrimination (emploi et profession) (1958), la Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale (1965), le Pacte international relatif aux droits civils et politiques (1966), le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels (1966), la Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes (1979), la Convention relative aux droits de l'enfant (1989), la Convention relative aux droits des personnes handicapées (2006), la Convention concernant la lutte contre la discrimination dans le domaine de l'enseignement (1960), et la Convention sur la protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles (2005), ainsi que tous autres instruments, recommandations et déclarations internationaux pertinents.

respectent la diversité sous toutes ses formes (culturelle, sociale, géographique, etc.).

- Enfin, le dernier principe est l'occasion d'insister sur la nécessité de « vivre dans des sociétés pacifiques, justes et interdépendantes ». L'IA doit être conçue et utilisée de manière durable, en respectant l'environnement, les écosystèmes et en minimisant les impacts négatifs.

En plus de l'énumération des valeurs, le document formule une série de principes qui encadrent les usages de l'IA :

- L'innocuité et la proportionnalité (Do No Harm / ne pas causer de tort) signifient que l'IA ne doit pas aller au-delà de ce qui est nécessaire pour atteindre un objectif légitime, en empêchant ou minimisant les préjudices potentiels.
- La santé et la sécurité impliquent que les systèmes doivent être sûrs et construits pour protéger les individus contre les risques (accidents, attaques, abus). Ils doivent aussi être résilients.
- L'équité et la non-discrimination correspondent à une recherche de l'objectif de justice. Il s'agit d'éviter les biais, de garantir que les bénéfices soient accessibles à toutes et tous, sans exclusion.
- La durabilité est le quatrième principe.
- La protection de la vie privée touche principalement les données personnelles. Il transparaît que la confidentialité doit être protégée tout au long du cycle de vie des systèmes d'IA.

Il faut encore mentionner : la surveillance et la décision humaine ; la transparence et l'explicabilité ; la responsabilité et la redevabilité (il doit être possible de comprendre comment un système d'IA arrive à ses décisions, de rendre ses processus clairs, d'audits, etc.) ; la sensibilisation et l'éducation ; la gouvernance et les collaborations multipartites et adaptatives. Enfin, les derniers principes ont trait à la mise en œuvre de l'IA.

De manière complémentaire, l'OCDE a adopté en mai 2019 cinq principes sur l'intelligence artificielle (Organisation de coopération et de développement économique, 2019). Ces principes souples mais concrets, fondés sur une approche de bonne gouvernance technologique promeuvent une croissance inclusive, le développement

durable et le bien-être², le respect de l'état de droit, des droits humains et des valeurs démocratiques, y compris de l'équité et de la vie privée³, la transparence et l'explicabilité ; la robustesse, la sûreté et la sécurité ; et enfin la responsabilité.

Ces deux textes universels montrent une première voie qui s'inscrit dans la lignée de la dignité humaine et de la protection des droits fondamentaux. Ils sont repris au niveau européen où la réflexion éthique s'est développée à travers des recommandations relevant de la *soft law*, ainsi que plus récemment, par la mise en place d'un encadrement juridiquement contraignant. Les lignes directrices éthiques du groupe d'experts de la Commission européenne sur l'IA de confiance (AI HLEG) d'avril 2019 (Commission européenne, 2019) pose de même sept exigences pour une IA digne de confiance. Elles s'articulent autour des idées d'action humaine et de surveillance ; de robustesse technique et de sécurité ; de respect de la vie privée et de gouvernance des données ; de transparence ; de diversité, de non-discrimination et d'équité ; de bien-être sociétal et environnemental ; et enfin de responsabilité.

Ces lignes directrices ont influencé la rédaction du projet de règlement européen sur l'intelligence artificielle, dit « AI Act », définitivement adopté en 2024 par l'Union européenne⁴. Ce règlement pionnier repose sur une approche fondée sur le niveau de risque des systèmes d'IA. Il interdit certaines pratiques inacceptables (notamment les systèmes de notation sociale ou de manipulation cognitive), impose des obligations strictes pour les systèmes à haut risque (en matière de documentation, de transparence, de supervision humaine, etc.) et établit un socle de principes pour les systèmes à risque limité. Dans son considérant 5, le texte affirme explicitement que le développement de

2. Les parties prenantes devraient adopter de manière proactive une approche responsable en appui d'une IA digne de confiance afin de tendre vers des résultats bénéfiques pour les individus et la planète, tels que l'augmentation des capacités humaines et le développement de la créativité, l'inclusion des populations sous-représentées, la réduction des inégalités économiques, sociales, entre les sexes et autres, et la protection des milieux naturels, favorisant ainsi la croissance inclusive, le bien-être, le développement durable et la durabilité environnementale.
3. Les acteurs de l'IA devraient respecter l'État de droit, les droits humains, les valeurs démocratiques et les valeurs centrées sur l'humain, tout au long du cycle de vie des systèmes d'IA. Cela comprend la non-discrimination et l'égalité, la liberté, la dignité, l'autonomie des individus, la protection de la vie privée et des données, la diversité, l'équité, la justice sociale, ainsi que les droits des travailleurs reconnus à l'échelle internationale. Cela recouvre aussi la lutte contre la mésinformation et la désinformation amplifiées par l'IA, dans le respect de la liberté d'expression et des autres droits et libertés protégés par le droit international en vigueur.
4. Nous ne nous y attardons pas dans cet article, mais voir par exemple Marzo (2025) ; ainsi qu'un numéro spécial de la *Revue des plateformes numériques sur les transformations induites par le AI Act* (à paraître en 2026).

l'IA doit être conforme aux valeurs fondamentales de l'Union européenne, telles que la dignité humaine, la liberté, la démocratie et l'État de droit, comme énoncées dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne. On pourrait encore citer de nombreux textes⁵.

Il faut enfin mentionner l'œuvre du Conseil de l'Europe. La Convention-cadre du Conseil de l'Europe sur l'intelligence artificielle et les droits de l'homme, la démocratie et l'État de droit est le premier instrument mondial juridiquement contraignant du genre, conçu pour garantir que l'IA respecte les normes communes en matière de droits humains, de démocratie et d'État de droit, et minimiser le risque que ces droits et principes soient sapés par l'utilisation de l'IA. Ce texte qui a pour objet de garantir que les activités menées dans le cadre du cycle de vie des systèmes d'intelligence artificielle soient pleinement compatibles avec les droits de l'homme, la démocratie et l'État de droit (article 1) promeut la protection des droits de l'homme (article 4), l'intégrité des processus démocratiques et le respect de l'État de droit (article 5). Elle s'intéresse ensuite aux principes directeurs pour énoncer la dignité humaine et l'autonomie personnelle (article 7), la transparence et le contrôle (article 8), l'obligation de rendre des comptes et responsabilité (article 9), l'égalité et la non-discrimination (article 10), le respect de la vie privée et la protection des données à caractère personnel (article 11) et la fiabilité du système (article 12), l'innovation (article 13), un droit au recours (article 14), et des garanties procédurales (article 15). Les articles suivants reprennent des droits existants pour parfois les préciser, parfois simplement rappeler leur nécessité dans un contexte nouveau. C'est le cas du cadre de gestion des risques et des impacts (article 16), la non-discrimination (qui est répétée à l'article 17), des droits des personnes handicapées et des enfants (article 18) et de la consultation publique (article 19), de la sauvegarde des droits de l'homme reconnus (article 21) et de la protection plus étendue (article 22). La maîtrise du numérique et des compétences numériques (article 20) a une consonance particulière à la lumière de l'apprentissage du numérique et de l'IA pour pouvoir y répondre. Beaucoup de répétitions dans ce texte dévoilent une grande méfiance de l'IA et une crainte de la désapplication ou d'une inapplication du droit face aux évolutions rapides des systèmes d'intelligence artificielle. La Convention-cadre est complétée par des travaux sectoriels conduits dans l'ensemble de l'Organisation (Conseil de l'Europe, 2023) et en particulier la création d'un comité sur l'intelligence artificielle.

5. Voir par exemple la liste proposée par Bensamoun et Loiseau (2022, p. 20).

Ainsi, de l'Unesco à l'Union européenne, en passant par l'OCDE, une convergence se dessine autour d'un socle éthique commun, fondé sur la préservation des libertés, la maîtrise humaine de la technologie et une régulation au service de l'intérêt général. Si les formulations diffèrent selon les institutions, la trajectoire normative actuelle semble guidée par une même conviction : celle que l'intelligence artificielle, pour être socialement acceptable et juridiquement légitime, doit être une technologie éthiquement orientée, au service de la personne humaine.

Grégoire Loiseau et Alexandra Bensamoun retiennent cinq principes éthiques (2022) : bienfaisance, non-malfaisance, autonomie, justice et explicabilité. Ces principes sauf le dernier proviennent de l'éthique biomédicale ou de la bioéthique. Le dernier a été ajouté pour répondre aux besoins de l'IA en une application accrue du principe de transparence (voir aussi Floridi et Cowls, 2019).

Ces principes se déclinent dans les différentes disciplines et les différents secteurs et en particulier à l'université. Il est intéressant de noter que ces considérations éthiques se retrouvent dans tous les pays, dans les États, les gouvernements, mais aussi les entreprises et bien sûr les universités. Nous prendrons ici l'exemple de la Charte éthique du numérique en dix points de l'entreprise Thalès, de 2021. En dix points, elle mentionne la sûreté et sécurité (1 – Maintenir le contrôle par l'humain des SIA ; 2 – Concevoir des SIA explicables ; 3 – Données ; 4 – Sécurité et résilience), l'environnement (5 – Changement climatique ; 6 – Frugalité des données ; 7 – Écoconception), et la solidarité (8 – Biais discriminatoires ; 9 – Inclusion ; 10 – Compréhension des enjeux digitaux au sein de l'entreprise).

Enfin, il nous faut mentionner la prise en main de ces notions par les universités et par le ministère de l'Éducation nationale (ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, 2025). Comme d'autres⁶, l'université se saisit de cet objet pour tenter d'en appréhender les contours. Par exemple, le président de l'Université de Strasbourg a signé le 6 février 2024 la charte du numérique responsable portée par l'Institut du numérique responsable. Cette signature souligne l'engagement de l'université pour un numérique plus vertueux, qui vise à réduire l'empreinte écologique, économique et sociale des technologies de l'information. L'université s'engage à « optimiser les outils numériques pour limiter leurs impacts et

6. Voir par exemple, la charte pour l'éducation à la culture et à la citoyenneté numériques, ou encore la charte numérique pour l'école à destination des élèves de l'Académie d'Orléans-Tours (s.d.).

consommation, développer des pratiques numériques éthiques et responsables, développer des services numériques accessibles à toutes et tous, inclusifs et durables, se diriger vers un numérique responsable, indispensable pour assurer la résilience des organisations et favoriser l'émergence de nouveaux comportements et valeurs⁷ ». L'Université Paris-Est Créteil a un « guide pratique de l'IA » (Quiquempois et Goémé, 2025) qui cartographie des usages possibles de l'IA pour faciliter l'apprentissage et l'aide à l'apprentissage. Un mouvement général est initié. Il doit être accompagné par une action et une relecture à la fois pratique et académique des usages de l'IA et de l'IAG que l'on retrouve dans cet ouvrage.

3. PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE ET DE SA STRUCTURE

Cet ouvrage est divisé en deux parties : une première partie cherche à appréhender l'IA et l'IAG d'un point de vue disciplinaire, dans le champ des sciences sociales. Une seconde partie s'intéresse aux réponses apportées par les différents acteurs et en particulier les travailleurs aux transformations induites par l'IA et l'IAG. Plus précisément cette partie porte sur le dialogue social face à l'IAG et l'IA.

3.1. L'IA et l'IAG d'un point de vue disciplinaire dans le champ des sciences sociales

L'informatique apporte une compréhension fine du fonctionnement des modèles génératifs. Les biais algorithmiques, la reproductibilité des résultats, la traçabilité des données d'apprentissage sont autant d'enjeux techniques cruciaux pour une appropriation critique et responsable. Sans compréhension de ces dimensions, le risque est grand que les usagers – enseignants, étudiants, décideurs – restent à la merci d'outils opaques dont ils subissent les effets sans pouvoir les maîtriser. Mais on sera surpris de voir que chaque discipline apporte un point de vue, un enrichissement, une subtilité à la captation de l'IA.

La philosophie, notamment à travers une réflexion éthique, permet de poser les premières balises. L'usage de l'IA générative à l'université interroge les finalités de l'éducation : s'agit-il de transmettre des savoirs ou de former des esprits critiques ? Peut-on réellement apprendre si l'on délègue aux machines l'effort de conceptualisation,

7. Pour consulter la charte dans son intégralité : https://charter.isit-europe.org/wp-content/uploads/statique/documents_charte_NR/charte_neutre_FR.pdf.

de synthèse, voire d'écriture ? Le développement de ces outils met en tension les idéaux de formation humaniste et les logiques d'efficience instrumentale.

Bruno Bachimont retourne aux notions d'écriture et de calcul pour tâcher de mettre en lumière les similitudes entre les processus modernes d'IAG et les processus plus anciens d'intelligence ou de stratégie humaine consistant à retenir le passé sous forme de textes et documents et produire une réponse adaptée, grâce à eux, à une question posée ou à une nouvelle situation rencontrée. Si l'intelligence artificielle nous émeut tant, c'est que son fonctionnement reproduit la stratégie que l'humanité a adopté pour aborder la diversité des situations et pour élaborer des réponses adaptées, à savoir l'écriture de représentations des situations rencontrées, la cultivation de leur mémoire et la répétition de leur dénouement permettant d'en anticiper l'issue. Cette décortication du processus permet de réfléchir l'IAG comme un outil à utiliser et à contextualiser, rendant ainsi un rôle nécessaire à l'être humain qui reste le seul à pouvoir rendre vivant les énoncés numériques en les assumant et en les interprétant.

Arnold Vialfont nous aide à comprendre les bases des IA génératives et leurs enjeux pour l'enseignement et la recherche en proposant un retour d'expérience en économie et science de la donnée. L'objectif de sa contribution est à la fois de présenter ce qu'est un grand modèle de langage (*large language model* en anglais, ou LLM) qui est à la base de l'IAG, mais aussi d'explicitier les principaux éléments d'attention pour l'enseignement et la recherche d'avoir recours à une technologie d'un fournisseur de service commercial, amenant parfois à devoir utiliser une solution « *open source* » en local. Il nous permet, dans un langage clair et précis, de nous rendre compte des enjeux de l'appropriation de l'IA et de l'IAG par une ou plusieurs personnes ou puissances.

Du point de vue juridique, les implications de l'IA et de l'IAG sont nombreuses et encore largement indéterminées. Grégoire Loiseau rappelle que le droit peine à encadrer des objets techniques en constante évolution (Loiseau, 2023). Qui est l'auteur d'un contenu généré par une IA ? L'utilisateur, l'éditeur du logiciel, ou personne ? Alexandra Bensamoun souligne à son tour la nécessité de repenser les régimes juridiques traditionnels à l'aune de ces nouveaux objets hybrides (Bensamoun, 2023 ; Bensamoun et Loiseau, 2022). Les universités, en tant qu'institutions, devront développer des cadres de régulation adaptés aux usages de l'IA, qu'il s'agisse de l'évaluation des étudiants, de la protection des données ou de la production scientifique.

Odile Demazy nous permet de nous rendre compte du grand nombre de questions juridiques soulevées par l'usage de l'IA à l'université. Elle propose un éventail riche et détaillé allant des questions de propriété intellectuelle au rôle de l'algorithme dans les relations de travail.

La sociologie de l'éducation et des technologies permet quant à elle de documenter les transformations concrètes des pratiques. Comment les enseignants s'approprient-ils ces outils ? Quels effets sur les rapports de pouvoir entre enseignants, étudiants, et institutions ? Quels risques de renforcement des inégalités sociales si l'accès aux outils d'IA reste différencié ? Autant de questions qui appellent une observation attentive des usages réels, loin des discours technophiles ou technophobes.

Justine Xu explique que « l'utilisation croissante de l'IA dans les organisations n'a pas soulevée de nouveaux questionnements, mais a contribué à exacerber des problématiques pré-existantes. La paresse cognitive ou la triche des étudiants, l'automatisation du travail, les biais ou encore le management algorithmique sont des phénomènes déjà répandus dans la littérature scientifique⁸ ». Néanmoins il faudra attendre de voir comment les acteurs s'approprient cet outil pour qu'il commence à avoir des effets transformateurs.

Enfin, le point de vue de l'environnement est porté par **Julia Paolini** qui explique quelles sont les conséquences de l'IA et de l'IAG en termes d'empreinte écologique. Pour identifier les répercussions environnementales de l'IA et de l'IAG, des analyses de cycle de vie permettent d'identifier et de quantifier au mieux les impacts environnementaux pendant les différentes étapes de la vie du produit (extraction des matières premières, fabrication de composants, assemblage du produit, transport, utilisation et fin de vie) qui auront été préalablement définies. Ces analyses permettent de poser les questions de la pertinence d'une IA spécifique à une université ? Serait-il possible de partager des ressources ou d'avoir recours à une IA sur étagère ? Ces questions dépassent la sphère environnementale pour soulever des dilemmes en termes de souveraineté, de propriété et finalement d'écologie.

3.2. Le dialogue social face à l'IA et l'IAG

Toujours d'un point de vue éthique, l'IA et le droit de l'IA s'inscrivent ainsi dans une approche délibérative et réflexive, proche de

8. Voir la contribution de Justine Xu dans cet ouvrage.

celle défendue par Jürgen Habermas, pour qui la rationalité pratique suppose une éthique de la discussion fondée sur l'intersubjectivité des normes (Jonas, 1990). Il convient alors de permettre aux acteurs de l'IA de se l'approprier. À l'université, les trois acteurs que sont les personnels administratifs, les enseignants et les étudiants peuvent s'interroger quant à leur appropriation et à leur auto-régulation de l'IA ou du moins du travail tel que transformé ou adapté par l'IA. Cette seconde partie de l'ouvrage met en lumière le dialogue social face à l'IA dans et au-delà de l'université.

Vincent Mandinaud s'intéresse aux accords-cadres européens pour comprendre comment ceux-ci pourraient constituer des points d'appui pour réguler la transformation numérique à l'université. Il suggère qu'une « approche démocratique des choix pédagogiques et politiques [pourrait être construite et] fondée sur la délibération autour “des compétences à valoriser”, du “rapport au savoir à promouvoir”, de “l'autonomie intellectuelle à défendre”, appuyée sur (mais non soumise à) des travaux scientifiques mais aussi par le croisement des régimes et des formes de savoirs réencastrant les questions cognitives liées aux apprentissages dans des trajectoires sociales et des contextes institutionnels ».

Barbara Palli part d'un point de vue un peu plus général puisqu'elle se concentre sur les risques psychosociaux attachés à l'intelligence artificielle, mais tout à fait applicables aux universités. Elle réfléchit d'abord à l'application du nouveau règlement de l'intelligence artificielle (AI Act) et à son impact sur les travailleurs pour ensuite proposer une analyse riche et fine des accords européens et des conventions collectives de travail qui mentionnent ou le plus souvent oublient les risques psycho-sociaux de l'IA.

Emmanuelle Mazuyer cherche des pistes pour rassembler des collectifs et établir un dialogue social pour les micro-travailleurs de l'IA en particulier et du numérique en général. Elle explique qu'il devient important de chercher des pistes de régulation et d'encadrement permettant d'endiguer les abus les plus graves, notamment en matière de conditions de travail des micro-travailleurs numériques.

L'Autorité des relations sociales des plateformes d'emploi (ARPE) a participé à cet ouvrage en tant qu'institution pour proposer une lecture originale de l'intelligence artificielle et du dialogue social dans le secteur des plateformes de mobilité (VTC et livraison). On prend la mesure des difficultés des travailleurs à répondre aux plateformes par le biais de l'IA qui est à la fois un outil et un champ d'étude.

Cette contribution tout en nuance montre les tensions permanentes et inhérentes entre l'indépendance des travailleurs et la mise en relation nécessaire à l'existence d'une plateforme. L'algorithme est à la fois l'outil de cette mise en relation tout en étant en même temps l'outil d'amélioration continue de la performance. Enfin, cette contribution présente une analyse du dialogue social qui apparaît à la fois comme un défi et un facteur d'atténuation et de rééquilibrage du tout numérique, les accords se présentant à la fois comme une façon de tempérer la portée des algorithmes et un engagement à plus de transparence et une nécessaire montée en compétence.

Giulia Danesin propose une étude des droits italien et français pour s'intéresser à la négociation et la représentation des travailleurs soumis au management algorithmique et donc à l'intelligence artificielle. Elle propose une étude fouillée des droits à accorder aux travailleurs du numérique, qu'ils soient des travailleurs de plateformes ou des travailleurs de l'université, et indépendamment de leurs statuts, suivant l'intéressante tradition italienne.

Claire Marzo tient à remercier chaleureusement **Quitterie Roccaserra**, post-doctorante du projet IAGUPEC à l'Université Paris-Est Créteil, qui s'est chargée de la mise en page et de la relecture de cet ouvrage.

Cet ouvrage entend croiser ces regards disciplinaires afin d'éclairer les tensions, les promesses et les dangers que fait naître l'IAG dans l'univers universitaire. Il ne s'agit pas seulement d'observer une évolution technologique, mais de penser ses implications profondes sur la mission même de l'université. Face à l'automatisation croissante de certaines fonctions intellectuelles, quelle est la place pour la pensée critique, pour l'humain, pour le collectif ? L'IAG interroge en profondeur notre rapport au savoir, à la transmission, et à la responsabilité. C'est cette interrogation que ce volume se propose de porter, de manière résolument interdisciplinaire et prospective.

Bibliographie

- Académie d'Orléans-Tours (s.d.), *Ressources pédagogiques IA*. <https://pedagogie.ac-orleans-tours.fr/spip.php?rubrique2071> (consulté le 16 septembre 2025).
- Akinwalere S., Ivanov V. (2022), "Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges and Opportunities", *Border Crossing*, vol. 12, n° 1, p. 1-15. <https://uel-repository.worktribe.com/output/452516/artificial-intelligence-in-higher-education-challenges-and-opportunities> (consulté le 23 mai 2025).

- Barcellini F., Gamkrelidze T., Greenan N., Jolivet A., Zouinar M. (2024), *Le travail et l'emploi à l'épreuve de l'IA : État des lieux et analyse critique de la littérature*, Le Cnam. https://ires.fr/wp-content/uploads/2024/07/Synthese_AO-2018-3_travail_IA_2024.pdf (consulté le 4 octobre 2024).
- Barras H., Tschupp G. (2025), « Rédaction académique assistée par IA générative », dans Baillifard A., Carbonel H. (dir.), *L'éducation à l'épreuve de l'intelligence artificielle*, coll. « Pédagogie universitaire », Epistémé, Lausanne, p. 91-135.
- Belli L., Guglielmi G., Bordère C., Calderon Valencia F., Cheesman M. (2022), *L'État digital : numérisation de l'administration publique et administration publique du numérique*, coll. « Au fil du débat. Études », Berger-Levrault. <https://documentation.insp.gouv.fr/insp/doc/SYRACUSE/402376> (consulté le 23 mai 2025).
- Bensamoun A. (2023), *Création et IA : défis juridiques contemporains*, Dalloz, Paris.
- Bensamoun A., Loiseau G. (2017), « L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? », *Recueil Dalloz*, n° 11, p. 581-582.
- Bensamoun A., Loiseau G. (2022), *Droit de l'intelligence artificielle*, coll. « Les Intégrales », LGDJ (2^e éd.), Paris.
- Bruillard É., Khaneboubi M. (2022), « Évolutions des stratégies numériques des universités : un problème de taille ? », *Distance et Médiation des Savoirs*, vol. 39. <https://doi.org/10.4000/dms.8325> (consulté le 23 mai 2025).
- Commission européenne (2019), *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (consulté le 23 mai 2025).
- Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) (s.d.), *Les fiches pratiques IA*. <https://www.cnil.fr/fr/les-fiches-pratiques-ia> (consulté le 23 mai 2025).
- Conseil de l'Europe (2023), *Artificial Intelligence*, Brochure. <https://rm.coe.int/brochure-artificial-intelligence-fr-march-2023-print/1680aab8e7> (consulté le 16 septembre 2025).
- Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. (2023), "Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT", *Innovations in Education and Teaching International*, vol. 60, n° 2, p. 228-239. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14703297.2023.2190148> (consulté le 22 mai 2025).
- Delmas-Marty M. (2011), *Les forces imaginantes du droit*, coll. « La couleur des idées », Seuil, Paris.
- Floridi L., Cows J. (2019), "A unified framework of five principles for AI in society", *Harvard Data Science Review*, vol. 1, n° 1. <https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/l0jsh9d1/release/8>.
- Guest O. (2025), *Against the Uncritical Adoption of "AI" Technologies in Academia*, Zenodo. <https://zenodo.org/records/17065099> (consulté le 8 septembre 2025).

- Habermas J. (1986), *Morale et communication. Conscience morale et activité communicationnelle*, coll. « Passages », Éditions du Cerf, Genève.
- Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (2016), *Les universités numériques thématiques*, Rapport n° 2016-032.
- Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (2018), *Les innovations pédagogiques numériques et la transformation des établissements d'enseignement supérieur*, Rapport n° 2018-049. <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/184000453.pdf> (consulté le 23 mai 2025).
- Jonas H. (1990), *Le Principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique* (trad. fr. de *Das Prinzip Verantwortung*, 1979), coll. « Passages », Éditions du Cerf, Paris.
- Le Monde avec l'AFP (2024), « John Hopfield, prix Nobel de physique, met en garde contre les récentes avancées “très inquiétantes” de l'IA », *Le Monde*, 9 octobre. <https://www.lemonde.fr/sciences/article/2024/10/09/john-hopfield-prix-nobel-de-physique> (consulté le 14 mai 2025).
- Lequette S. (2024), *Droit du numérique*, coll. « Précis Domat », LGDJ, Paris.
- Leslie D., Burr C., Aitken M., Cows J., Katell M., Briggs M. (2021), *Intelligence artificielle, droits de l'homme, démocratie et État de droit. Guide introductif*, Conseil de l'Europe, Strasbourg, p. 28.
- Loiseau G. (2023), *Droit et incertitudes numériques*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Mamou-Mani G., Mamou-Mani A. (2025), « IA et transformations des métiers : création ou destruction ? », *Annales des Mines – Enjeux numériques*, n° 29, p. 117-121.
- Marzo C. (2025), « Vers un nouveau droit européen pour protéger les travailleurs cachés de l'IA », *RTD*, n° 11, p. 725-734, novembre.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2025), *Cadre d'usage de l'IA en éducation*, GEM0662810. <https://www.education.gouv.fr/cadre-d-usage-de-l-ia-en-education-450647>.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2019), *Recommandation du Conseil sur l'intelligence artificielle*, OECD/LEGAL/0449. <https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/OECD-LEGAL-0449> (consulté le 22 mai 2025).
- Organisation de coopération et de développement économiques (2021), *Teachers and Leaders in Vocational Education and Training*, OECD Publishing, Paris. https://www.oecd.org/en/publications/teachers-and-leaders-in-vocational-education-and-training_59d4fbb1-en.html (consulté le 23 mai 2025).
- Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (2021), *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*, Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455> (consulté le 23 mai 2025).

- Organisation internationale du Travail (s.d.), *Artificial Intelligence*. <https://www.ilo.org/artificial-intelligence>.
- Olivier I., Jacoby N. (2022), *Enquête nationale auprès des universités françaises « Crise sanitaire et Stratégie Numérique »*, VP-Num. https://www.cdr-copdl.fr/doc_num.php?explnum_id=31142 (consulté le 23 mai 2025).
- Pedro F., Subosa M., Rivas A., Valverde P. (2019), *Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development*, Working Papers on Education Policy, n° 7, Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994> (consulté le 23 mai 2025).
- Pimmel É., Girardey-Maillard M., Gallié É.-P. (2019), *Modèle économique de la transformation numérique des formations dans les établissements d'enseignement supérieur*, Rapport n° 2019-094. <https://www.education.gouv.fr/modele-economique-de-la-transformation-numerique-des-formations-dans-les-etablissements-d-40853> (consulté le 23 mai 2025).
- Quiquempois G., Goémé P. (2025), *Guide pratique de l'IA à l'Inspé de l'académie de Créteil*, UPEC. <https://latelierduformateur.fr/guide-pratique-de-lia-a-linspe-de-lacademie-de-creteil/> (consulté le 22 septembre 2025).
- Sadin É. (2023), *La vie spectrale des algorithmes*, coll. « Essais », Grasset, Paris.
- Supiot A. (2015), *La gouvernance par les nombres*, coll. « Poids et Mesures du Monde », Fayard, Paris.
- Van Dis E.A.M., Bollen J., Zuidema W., van Rooij R., Bockting C.L. (2023), "ChatGPT: Five Priorities for Research", *Nature*, vol. 614, p. 224-226. <https://bioethics.jhu.edu/wp-content/uploads/2023/05/ChatGPT-5-Priorities.pdf> (consulté le 23 mai 2025).