



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS TOUTES SES DISCIPLINES

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ALL ITS DISCIPLINES

BOUMBICK Moïse

Doctorant

Département Marketing & Organisation, FSEGA,

Université de Douala

Laboratoire de recherche en science de gestion (LRSG)

Cameroun

Date de soumission : 11/08/2025

Date d'acceptation : 23/09/2025

Digital Object Identifier (DOI) : <https://doi.org/10.5281/zenodo.17290820>

Résumé :

Cet article propose une analyse théorique des fondements épistémologiques de l'intelligence artificielle à travers une approche interdisciplinaire. Il retrace le passage d'une intelligence artificielle centrée sur les sciences formelles à une intelligence artificielle diffusée dans l'ensemble de disciplines, soulevant des enjeux épistémiques, éthiques et sociétaux. L'étude, fondée sur une revue de littérature et un cadre analytique hybride (sciences cognitives, humanités numériques, sciences sociales), examine les mécanismes de gouvernance, d'explicabilité et de traçabilité ainsi que leurs implications pour l'éducation et la recherche. L'intelligence artificielle est envisagée comme un vecteur de co-production de savoir, appelant à une gouvernance partagée et à une éducation critique pour préserver autonomie et responsabilité humaine. En croisant les regards disciplinaires, l'article propose une réflexion prospective sur les conditions d'une intelligence artificielle épistémologiquement consciente capable de répondre aux besoins sociétaux.

Mots clés : Intelligence artificielle, épistémologie, interdisciplinarité, éthique, humanités numériques

Abstract:

This article proposes a theoretical analysis of the epistemological foundations of artificial intelligence using an interdisciplinary approach. It traces the transition from an artificial intelligence centred on the formal sciences to an artificial intelligence that has spread across all disciplines, raising epistemic, ethical and societal issues. The study, based on a literature review and a hybrid analytical framework (cognitive sciences, digital humanities, social sciences), examines the mechanisms of governance, explicability and traceability and their implications for education and research. Artificial intelligence is seen as a vector for the co-production of knowledge, calling for shared governance and critical education to preserve human autonomy and responsibility. By crossing disciplinary viewpoints, the article proposes a forward-looking reflection on the conditions for an epistemologically conscious artificial intelligence capable of responding to societal needs.

Keywords : Artificial intelligence, epistemology, interdisciplinarity, ethics, digital humanities

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle, entendue comme un ensemble de théories, méthodologies, technologies visant à simuler ou automatiser des fonctions cognitives humaines à l'aide de systèmes informatiques (Pastre, 2000), ne constitue pas seulement une avancée technologique. Elle représente une rupture épistémologique repensant le mode de production du savoir (Ganascia, 2022). Initialement figée dans le domaine de l'informatique et de mathématique, elle a progressivement pris possession de l'ensemble des disciplines : des sciences exactes aux sciences humaines et sociales, puis par les arts et littératures, cette expansion modifie les frontières disciplinaires et soulève des interrogations sur l'éthique, la responsabilité et la place de l'humain dans un monde automatisé (Floridi, 2023; Gornet et Maxwell, 2023 ; Larnder et al., 2024 ; Raymond et al., 2025 ; Pierre-Gilles ,2025).

Face à cette extension vers des nouveaux champs du savoir, plusieurs chercheurs appellent à une posture critique et prospective. Pour Romero et al. (2023) ainsi que Maisiri et Musonza (2025) il est essentiel de développer une culture numérique réflexive capable d'interroger les usages et les effets de l'intelligence artificielle en milieu éducatif et scientifique. De même Renneville et Pouyllau (2015), ainsi que Senneville (2021) soulignent l'importance de l'interdisciplinarité comme levier stratégique pour une intégration de l'intelligence artificielle en milieu éducatif et scientifique.

Des lors, une question centrale s'impose « quel impact l'intelligence artificielle exerce-t-elle sur les autres domaines du savoir, et comment peut-on en penser une intégration critique, éthique et interdisciplinaire ? »

Afin de rendre cette problématique opérationnelle, nous la déclinons en trois sous questions complémentaires chacune associée à des critères d'analyses et des exemples disciplinaires :

Comment l'intelligence artificielle transforme-t-elle les fondements épistémologiques de la production du savoir dans les disciplines ?

Cette interrogation porte sur la nature de la production du savoir généré par un système automatisé, les méthodes de validation scientifique qu'ils mobilisent, ainsi que le déplacement de la fonction cognitive humaine. Des exemples comme la simulation en physique, l'analyse

textuelle et corpus en histoire, la création littéraire par l'intelligence artificielle illustre cette reconfiguration des repères épistémologiques.

Comment l'intelligence artificielle soulève-t-elle des enjeux éthiques et de gouvernance dans les milieux scientifiques et éducatifs ?

Cette question implique d'examiner les responsabilités liées aux décisions automatisées, la transparence du système et le cadre juridique qui encadre leur utilisation. Les biais algorithmiques, la traçabilité du processus et la régularisation normative sont au cœur des débats, comme l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les décisions judiciaires, des surveillances éducatives, dans l'attribution des notes, dans la sélection pour une bourse d'étude ou d'emploi.

Quelles sont les critères d'intégration d'une intelligence artificielle dans les systèmes éducatifs et les pratiques scientifiques ?

Cette question invite à explorer les conditions nécessaires à son appropriation. Des exemples comme la formation à la culture du numérique, à la critique de la technologie, hybridation du savoir et des infrastructures pédagogiques. Des initiatives comme les laboratoires d'humanités numériques, les projets interdisciplinaires illustrent ces dynamiques.

Dans cette perspective l'objectif de cet article est d'analyser les transformations épistémologiques, éthiques et disciplinaires induites par l'intelligence artificielle dans la pratique de la production du savoir. Il s'appuie sur une approche théorique fondée sur une revue de littérature interdisciplinaire, mobilisant les sciences cognitives, les humanités numériques et les sciences sociales. Cette démarche permet d'examiner les mécanismes de gouvernance, d'explicabilité et de traçabilité associée à l'intelligence artificielle, tout en identifiant les conditions d'une intégration critique et responsable en milieu éducatif et scientifique. En croisant les regards disciplinaires, l'étude vise à dégager les critères d'une intelligence artificielle consciente capable de répondre aux exigences spécifiques des savoirs contemporains.

1. FONDEMENTS ÉPISTÉMOLOGIQUES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

1.1. Genèse pluridisciplinaire et émergence conceptuelle

L'intelligence artificielle ne résulte pas d'une discipline mais de plusieurs disciplines notamment, **l'informatique, la logique formelle et la neuroscience** (Desveaud, 2024). Dès les années 1940-1950 les avancées en mathématique et cybernétique ont permis de voir la pensée comme quelque chose que la machine pouvait reproduire (Wiener, 1948).

Turing (1936), avec sa célèbre machine universelle, va montrer qu'une machine pouvait n'importe quel problème logique en suivant des instructions précises. Cela a permis de comprendre que, l'intelligence pouvait être programmée.

Simultanément, les avancées en neurophysiologie font penser que le cerveau fonctionne comme un réseau de neurones reliés entre eux (McCulloch et Pitts, 1943). Cette idée mènera plus tard à la création de neurones artificiels.

Le terme « intelligence artificielle » a été introduit par McCarthy (1959). Tandis que Minsky (1961) a étudié comment la pensée humaine peut être représentée par des symboles.

L'informatique devient alors, très rapidement, le socle technique de cette ambition. Les ordinateurs ne se contentent plus de calculer mais de résoudre les problèmes, apprennent, interagissent. Les neurosciences quant à elles inspirent les modèles de réseaux de neuronaux artificiels, bien que les dimensions émotionnelles et affectives du cerveau humain restent difficilement modélisables, une limite qui alimente le débat épistémologique contemporain.

1.2.L'intelligence artificielle motrice d'une nouvelle épistémologie

Traditionnellement la connaissance était produite par des chercheurs humains à partir des méthodes rigoureuses, fondées sur les hypothèses, l'expérimentation, l'observation et empirique. La méthode **hypothético-déductive** permet largement utilisée en science formelle consiste à poser les hypothèses de départ puis à tirer des conclusions universelles (Hamon, 2015). La méthode **expérimentale**, centrée dans les sciences naturelles, repose sur la manipulation des variables pour vérifier des hypothèses (Grelley, 2012). Enfin la méthode **empirique** courant en science humaine et sociale qui consiste à collecter les données sur le terrain pour construire des modèles explicatifs (Desabie, 1963). Ses approches basées sur la réflexion et la transparence ont longtemps constitué les piliers de l'épistémologie classique. Or l'intelligence artificielle mobilise des méthodes nouvelles, fondées sur la logique inductive, adaptative et d'apprentissage automatique.

1.2.1. La méthode inductive

Cette approche consiste à extraire des régularités à partir d'un grand volume des données. L'intelligence artificielle ne part pas des hypothèses préétablies, mais construit des modèles à partir des exemples (Desveaud, 2024). Cette logique transforme la manière dont la connaissance est produite. Ce renversement méthodologique remet en question la centralité de la théorie dans la validation scientifique.

1.2.2. La méthode adaptative

Le système d'apprentissage adaptatif ajuste la réponse en fonction du profil de l'utilisateur, de ses préférences et de ses performances. L'épistémologie devient alors contextuelle, évolutive et centrée sur l'interaction.

1.2.3. La méthode auto-apprenante

L'apprentissage par renforcement d'auto-supervisé permet d'explorer, tester, corriger ses propres stratégies sans intervention humaine. Cette capacité humaine déplacée vers la machine soulève des questionnements sur la nature même de la connaissance Andler (2023).

1.3. Une rupture épistémologique : vers une connaissance sans théorie

L'intelligence artificielle introduit une rupture dans le fondement de la production du savoir : on passe d'un paradigme fondé sur la démonstration théorique et falsifiabilité (Popper, 2005) à un paradigme fondé sur la performance, l'adaptabilité et la prédiction. Cette mutation remet en question la centralité de la théorie dans la validation scientifique.

1.3.1. Point de vue historique et critique

Selon Schneider (1994) L'intelligence artificielle imite le comportement de l'humain sans en saisir les intentions. Selon l'auteur l'intelligence artificielle ne possède ni de conscience ni de subjectivité ni intention ce qui rend son intégration difficile dans les sciences humaines.

Ganascia (2022) insiste sur le fait que l'intelligence artificielle crée une rupture épistémologique, sépare l'observation des faits au traitement scientifique. Autrement dit on passe de traitement scientifique axé sur la connaissance circonstanciée sur du terrain à des procédures qui peuvent manquer d'informations contextuelles, ce qui peut affecter la validité des connaissances surtout dans les sciences humaines et sociales.

1.3.2. Enjeux et implication

Les enjeux épistémologiques actuels conduisent à une redéfinition des preuves, ou les performances et les capacités prédictives priment sur les explications théoriques ; cela impose l'émergence de nouvelles stratégies de validation et de falsifiabilité adaptées aux systèmes d'intelligence artificielle.

1.4. Déplacement de la fonction cognitive humaine

1.4.1. Rôle de l'intelligence artificielle dans la génération des hypothèses

Alla et al. (2024) indiquent que l'intelligence artificielle favorise la formulation des hypothèses, en stimulant la pensée critique, en proposant des scénarios alternatifs et en facilitant l'analyse des données.

Pour Mollet (2024), l'hypothèse de recherche étant une proposition testable permettant d'établir la relation entre les variables et de guider le processus scientifique. L'auteur estime que l'intelligence artificielle révolutionne cette étape en analysant une grande base de données, en détectant des corrélations invisibles à l'œil humain, et en générant des hypothèses fondées sur des modèles existants.

Pour Ganascia (2022), dans le domaine des sciences humaines et sociales elle permet d'automatiser les tâches complexes (analyses des textes, détections des citations), tester les hypothèses et l'interprétation des résultats.

1.4.2. Rôle de l'intelligence artificielle dans la modélisation

De Beudrap (2024) souligne que, grâce à la grande capacité de l'intelligence artificielle d'analyser les données massives, elle permet de créer des modèles conceptuels complexes en intégrant des variables multiples.

De plus, pour Schneider (1994), elle permet grâce à sa base de données de prédire les événements futurs sans toutefois établir une relation de causalité. En outre, au vu de ce constat l'auteur s'interroge sur la capacité de l'intelligence artificielle à favoriser la compréhension ou à permettre l'opérationnalisation des concepts.

1.4.3. Rôle de l'intelligence artificielle dans la validation automatique des données

Jacob et al. (2023) démontrent dans leur étude que, l'intelligence artificielle joue un rôle clé dans la validation et l'évaluation des programmes. Selon les auteurs, elle structure les bases de données, automatise les tests de qualité et assure leur conformité par rapport aux objectifs. De plus, cette approche rend l'évaluation beaucoup plus rigoureuse et traçable.

De Beudrap (2024) pour sa part, souligne que les résultats dépendent des données introduites dans le système. Des données biaisées entraînent des résultats erronés. En outre, selon l'auteur l'intelligence artificielle met à l'épreuve deux piliers de la méthode scientifique à savoir, la reproductivité et la falsification car elle évolue en fonction des données et paramètres.

1.4.4. La place du chercheur dans un système automatisé

Dans un système automatisé, la pensée n'est plus liée à un individu, elle est répartie entre les humains, la technologie et l'environnement social. Les chercheurs deviennent des acteurs intégrés dans un réseau cognitif où la production du savoir dépend de la collaboration entre humaines et machines.

Pour Perkins (1995), les chercheurs utilisent les logiciels non seulement pour stocker les informations mais pour co-construire les connaissances.

De plus, l'analyse de Hutchins sur la cognition distribuée montre que la pensée humaine s'appuie sur des interactions sociales et techniques (Vérillon, 2008).

1.5. Vers une épistémologie hybride de l'intelligence artificielle

L'intégration croissante de l'intelligence artificielle dans les pratiques scientifiques appelle à une reconfiguration des fondements épistémologiques. On assiste à un déplacement de la vérité **démonstrative** basée sur la logique formelle, l'expérimentation et la falsification (Popper, 2005) vers une vérité basée sur **la performance** c'est-à-dire une production de connaissance parfois sans compréhension. Ou la validation d'un résultat repose sur sa capacité **adaptative** et **reproductive** dans des contextes variés.

1.5.1. Mutation des critères d'évaluation scientifique

Cette mutation épistémologique s'accompagne de l'émergence des nouveaux critères d'évaluation, telles que :

1.5.1.1.La performance

Elle se mesure par la précision, le rappel, ou bien la capacité de l'intelligence artificielle a surpassé le benchmarks humain (Floridi, 2023).

1.5.1.2.L'adaptabilité

Il s'agit de l'aptitude des modèles de l'intelligence artificielle à résister aux erreurs, à fonctionner correctement hors distribution (Robustesse OOD) c'est-à-dire concevoir des modèles capables de maintenir leur performance même lorsque les données différentes de celle qu'elle a reçu pendant les entraînements, ne se laisse pas tromper par des mauvaises manipulations, s'ajuste dans des environnements dynamiques (Haidar, 2024).

1.5.1.3.La reproductivité

C'est la capacité à refaire une expérience scientifique dans un modèle de l'intelligence artificielle et obtenir les mêmes résultats (Haidar, 2024). C'est un principe en science pour qu'une expérience puisse avoir de la crédibilité.

1.5.2. Vers un cadre conceptuel unifié de l'épistémologie hybride de l'intelligence artificielle

Cette épistémologie hybride de l'intelligence artificielle appelle à la construction d'un cadre conceptuel autour de quatre dimensions :

1.5.2.1.Le niveau d'analyse

L'évaluation de l'intelligence artificielle dépend de son niveau d'analyse c'est-à-dire sa **technicité** (gestion des données, conception architecturale, infrastructure computationnelle), son niveau **organisationnel** (Protocol de validation, documentation des processus, audit interne) et de son impact **sociétal** c'est-à-dire sur des pratiques scientifiques, la perception du public, régulations des usagers (Floridi, 2023).

1.5.2.2.Les principes directeurs

L'appréciation de l'intelligence artificielle intègre également le respect de certains principes tels que, **l'explicabilité** (capacité à rendre les décisions compréhensives), **la responsabilité**

(identification des acteurs dans la chaîne algorithmique) et l'équité (la justice prédictive, réduction des biais et l'inclusion des minoritaires) et la robustesse c'est à dire résiste à l'erreur, s'adapte en tous circonstance (ONU 2021, Floridi, 2023)

1.5.2.3.Mécanismes opérationnels

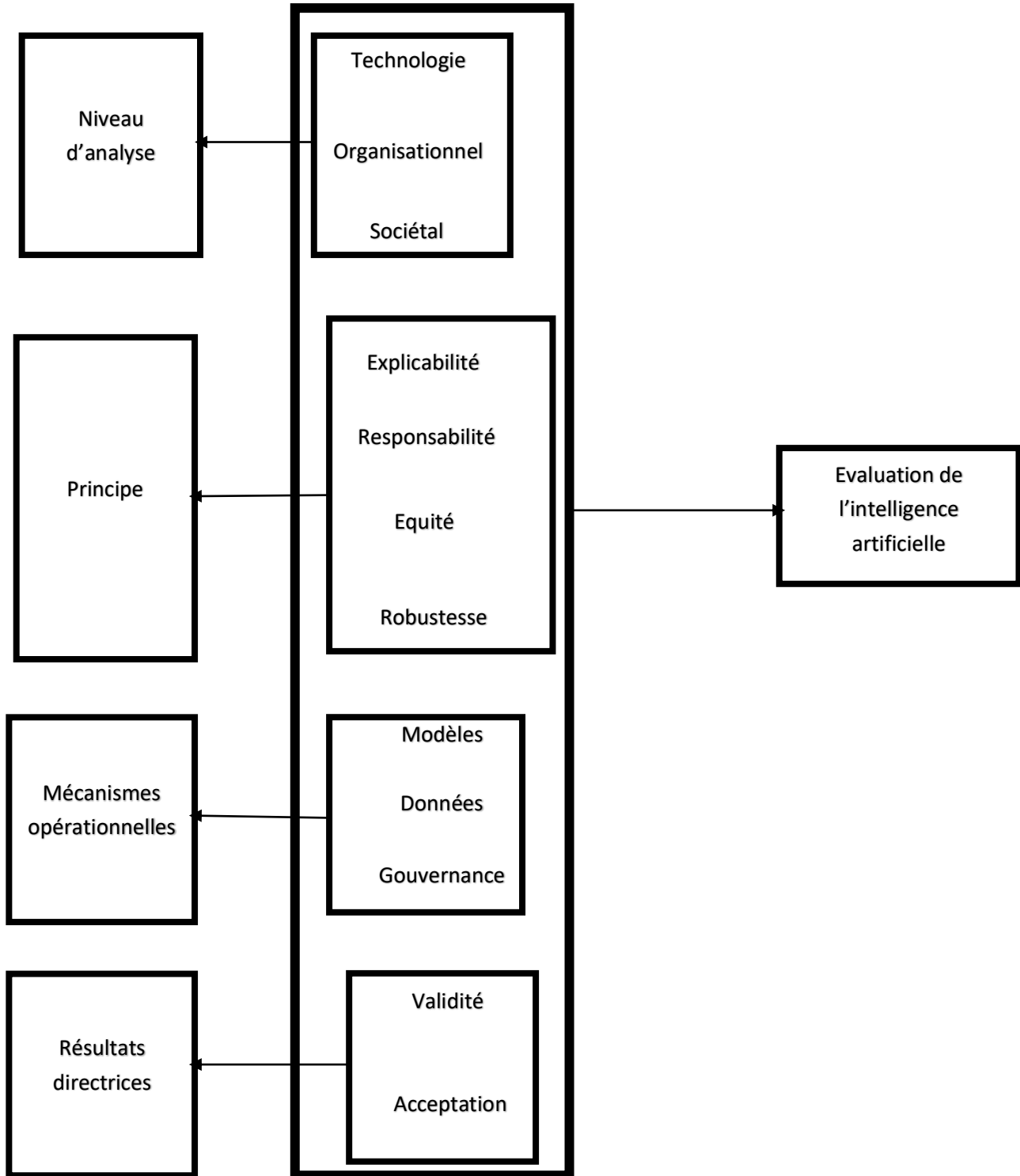
La validation de l'intelligence artificielle dépend des mécanismes opérationnels telles que, le **modèle** (le choix de l'algorithme), **les données** (collecter, nettoyer, traçabilité, diversité des sources) et la **gouvernance** (règles et suivie) c'est-à-dire chartes éthiques, responsabilités claires, audits internes, évaluation d'impact sur le projet de l'intelligence artificielle pour anticiper les risques sociétaux et privés et la mise en place d'un model cards pour documenter les modèles et leurs limites (Jobin et al., 2019).

1.5.2.4.Les résultats attendus

Les résultats attendus dans ce cadre dépendent de deux dimensions : la validité et l'acceptabilité. La validité concerne la cohérence interne et externe des résultats, leur reproductivité et ainsi que leur capacité de généralisation dans des contextes similaires. L'acceptabilité évalue l'adhésion et la confiance de la communauté scientifique, des usagers finaux, des professionnels ainsi que des régulateurs.

1.5.3. Présentation Schématique du cadre conceptuel unifié

Figure 1 : cadre conceptuel



Source : Auteur

1.6.L’’intelligence artificielle dans les sciences exactes et naturelles

1.6.1. L’intelligence artificielle au service de la biologie et de la médecine

Florkin (2024) et Giani (2025) présentent l’intelligence artificielle comme un catalyseur de changement, capable de réviser les méthodes de recherche et les pratiques médicales. Elle permet l’analyse des données biologiques complexes, accélérant les découvertes et soutenant des soins personnalisés.

La briffe (2023) et Begaudeau (2021) proposent que l’intelligence artificielle soit utilisée pour soutenir le diagnostic médical et le suivi des patients, en tant qu’outil performant pour l’analyse biologique et levier d’efficacité pour améliorer la précision des examens.

Guelli (2018) et Aguéro-Pizzolo et al (2025) indiquent que l’intelligence artificielle peut faire gagner des années de travail en laboratoire, accélérer la production des médicaments, la compréhension des maladies et la modification des organismes vivants.

Kozlovskaja (2025) indique que l’intelligence artificielle est un outil précieux permettant l’accès aux soins médicaux, améliore la réactivité dans le système de santé, offre un accompagnement personnalisé.

Ces travaux mettent en évidence plusieurs apports majeurs : l’accélération des découvertes biologiques, l’amélioration des précisions des examens médicaux, la réduction du temps de travail en laboratoire.

Cependant la validation de ses avancées repose plusieurs critères : **la sensibilité** qui désigne la capacité pour l’intelligence artificielle à détecter les cas positifs tels que, les tumeurs, les maladies génétiques ; la **spécificité**, qui mesure sa capacité à détecter les faux résultats ; **le benchmarking** qui consiste à comparer la performance de l’intelligence artificielle à celle des experts ; **la robustesse qui évalue** sa capacité à faire face aux données non vue ou atypique.

Ces indicateurs permettent de juger la performance du système de l’intelligence artificielle dans le domaine de la biologie et clinique.

1.6.2. L'intelligence artificielle dans les mathématiques et l'informatique

Emprin et Richard (2023) présentent plusieurs façons d'utiliser l'intelligence artificielle dans l'enseignement des mathématiques et informatiques. : La correction des erreurs, le suivi des progrès des apprenants, la conception des programmes pédagogiques personnalisés.

Balacheff (1993) présente l'intelligence artificielle comme un outil d'accompagnement intelligent capable de soutenir la compréhension des mathématiques.

Djelti et Kouninef (2022) voient l'intelligence artificielle comme un outil qui peut favoriser l'apprentissage des mathématiques et de l'informatique et ajuster les contenus en fonction des besoins spécifiques de chaque apprenant et favoriser une progression plus efficace.

Ces avancées théoriques mettent en évidence des apports majeurs : la correction des erreurs, le suivi des apprenants, la modélisation et la compréhension des mathématiques.

Cependant la validation de ces avancées dépend de plusieurs critères : le **benchmarking** qui consiste à comparer la performance de l'intelligence artificielle à celle des experts ; la **robustesse** qui mesure la capacité de l'intelligence artificielle face aux données non vues ou atypiques. Ces méthodes garantissent la reproductibilité des résultats et la fiabilité du modèle

1.7.L'intelligence artificielle dans les sciences sociales et humaines

1.7.1. L'intelligence artificielle au service de la psychologie

L'intelligence artificielle est de plus mobilisée en psychologie. Defays et French (1997) la présentent comme un outil capable d'optimiser la compétence du mental humain notamment dans le développement des modèles permettant de tester les hypothèses, structurer la connaissance et améliorer la prise de décision

Auxéméry et al (2025) soulignent l'apport de l'intelligence artificielle en psychiatrie où elle assiste les cliniciens en renforçant leurs capacités à détecter et à comprendre les patients traumatisés.

Ces avancées théoriques mettent en évidence des apports majeurs : l'optimisation de l'intelligence humaine.

Des études récentes menées par OMS (2023) montrent que l'intelligence artificielle est utilisée pour l'analyse des données massives (Big data) en santé mentale facilitant l'identification des facteurs qui précèdent des troubles mentaux (manque de sommeil, trouble d'appétit etc..). Ces modèles permettent ainsi un repérage précoce des patients à risque.

1.7.2. L'intelligence artificielle au service de la sociologie

Ferguson (2019) indique que l'intelligence artificielle est un outil qui permet l'automatisation des tâches, redistribuer les responsabilités et réinventer le parcours professionnel. Elle favorise le challenge entre les humains et les machines qui ont la capacité d'apprendre et de décider.

Collins, H. (2019) présente l'intelligence artificielle comme un outil qui contribue à dévaloriser l'humain au profit d'une programmation en ignorant l'aspect biologiques, politiques, historiques et moraux de l'humain.

Agobe et Koffi (2023) indiquent que l'intelligence artificielle est un outil qui transforme la relation entre le patient et le système de santé, elle permet aux patients de collecter, interpréter et transmettre leurs données de santé.

Ces avancées théoriques impliquent les éléments majeurs : l'automatisation des tâches, redistribution des responsabilités et la transformation des relations humaines.

Des études récentes menées par Agobe et al (2025) sur l'intégration de l'intelligence artificielle dans le diagnostic médical montrent que cette technologie améliore la précision des diagnostics médicaux tout en soulevant des enjeux éthiques et sociologiques majeurs : redistributions des responsabilités, transparence algorithmique et reconfiguration des rôles entre patients et médecins

Ces études montrent que l'intelligence artificielle n'est pas seulement un outil mais un instrument qui modifie la structure sociale ce qui exige des indicateurs algorithmiques qui intègre des normes sociales

1.7.3. L'intelligence artificielle au service de l'économie

Lemsieh & Abarar (2024) présentent l'intelligence artificielle comme un outil qui favorise l'entrepreneuriat en automatisant les tâches, libérant du temps pour les activités à forte valeur

ajoutée, et en améliorant la prise des décisions, grâce à des analyses prédictives et des modèles comportementaux des clients. Elle permet de détecter des nouvelles opportunités et anticiper sur l'évolution des marchés, favorise la réalisation des offres spécialisées.

Badrane et Bamousse (2023) voient l'intelligence artificielle comme un outil qui peut permettre au trésor d'automatiser des prévisions à partir des données historiques, d'anticiper des risques financiers en repérant des anomalies dans les transactions monétaires, en réduisant des erreurs humaines et en fiabilisant le processus de comptabilisation. Ces avancées favorisent un meilleur investissement et financement des projets.

Bellahsen (2020) indique que l'intelligence artificielle est un outil qui peut favoriser le fonctionnement des réseaux électriques, simuler les scénarios de consommation et de production pour anticiper les besoins en électricité et ajuste le réseau optimiser. Elle favorise la répartition en énergie en tenant compte des contraintes économiques et techniques, détecte les anomalies de manière précoce, facilitant une maintenance anticipée. Elle favorise l'interactivité avec les consommateurs en personnalisant les tarifs et en proposant des conseils adaptés.

Ces avancées théoriques impliquent des apports majeurs : l'anticipation des risques, l'interactivité et l'automatisation des tâches

Des études récentes menées par yélé consulting (2024) ont démontré que l'usage de l'intelligence artificielle dans la prédiction de l'énergie électrique a permis une réduction de la surcharge de réseaux à 30% et une amélioration de l'efficacité électrique a 18%

Ce cas montre que l'intelligence artificielle ne se résume pas dans la théorie mais également dans un dynamisme de performance mesurable

1.7.4. L'intelligence artificielle au service de la comptabilité et de la fiscalité

Malkina (2024) dans son étude souligne que l'intelligence artificielle apporte des améliorations dans la comptabilité, en automatisant les tâches répétitives telles que la saisie des factures, le contrôle des factures, des paiements. Elle facilite également la mise en place de la facturation électronique contribuant à une meilleure conformité des entreprises.

Amari (2022, p103) montre que l'intelligence artificielle intervient dans la vérification des pièces comptables, le contrôle de la conformité fiscale ainsi que la synthèse des documents pour les états financiers.

Roussi (2022) montre que l'intelligence artificielle est un levier de valorisation et de modernisation de la comptabilité : bien intégrée, elle devient un outil de prise de décision.

Ces avancées théoriques indiquent des apports majeurs : atomisation des tâches, contrôle et synthèse des documents.

Des études empiriques récentes menées par Amine (2024) auprès de 86 professionnels de la comptabilité démontrent que l'intégration de l'intelligence artificielle améliore la qualité de l'information comptable avec une augmentation de 22% de précision des prévisions financières et une réduction des erreurs de saisie.

En fiscalité les études récentes menées par le cabinet Quevol expert (2024) montrent que l'intelligence artificielle permet la déclaration et le paiement des impôts de manière automatisée, de détecter les anomalies et de prévenir la non-conformité.

Sur le plan juridique l'intelligence artificielle pose le problème de la transparence et de la responsabilité en cas d'erreur automatisée. Certains pays comme le Canada ont mis sur pied un cadre réglementaire pour encadrer l'usage de l'intelligence artificielle dans l'administration fiscale, incluant les indicateurs d'équité algorithmique et des protocoles de contrôle humain. (Bertrand, 2025)

1.7.5. L'intelligence artificielle au service du marketing

Hadibi et Chikhi (2025) présentent l'intelligence artificielle comme un outil capable de renforcer l'efficacité du marketing en répertoriant les habitudes d'achat et les préférences de navigation du consommateur afin de proposer les produits qui répondent à ses besoins, et envoyant des emails ciblés aux clients. Leurs études à travers le cas de Jumia Algérie spécialisée dans le e-commerce montre que la plateforme utilise des algorithmes de recommandation pour personnaliser les suggestions des produits en fonction des comportements d'achat et de préférence de navigation. Cette approche permet non seulement d'augmenter la pertinence de l'offre mais également d'augmenter le taux de conversion qui est passé à 18% après l'intégration de l'intelligence artificielle selon leurs résultats.

Huret et Huet (2012) indiquent que l'intelligence artificielle est un instrument capable de repérer le comportement du consommateur et de proposer des recommandations marketing en fonction du potentiel client. Ils comparent plusieurs méthodes de prédiction et montrent que l'approche hypercube offre une marge d'erreur à seulement 6% contre 33% pour les réseaux neurones, illustrant ainsi l'efficacité des modèles avancés dans les études comportementales.

Ces résultats soulèvent des enjeux transversaux tels que : la psychologie (la personnalisation des besoins peut engendrer des engagements ou bien un sentiment d'exclusion), économie (elle permet de dégager des ressources), sociologie (l'intelligence artificielle permet une interaction marchande autre fois humaine), marketing (l'intelligence artificielle devient un levier), droit (car dans plusieurs pays les données personnelles sont protégées par des lois).

1.7.6. L'intelligence artificielle au service du droit

Dusséaux et Ruggieri (2018) démontrent que l'intelligence artificielle aide à mieux comprendre le droit en analysant de manière automatique un ensemble de décisions de justice, de repérer les tribunaux, les dates et les raisons des jugements, de relier un ensemble de décisions ce qui contribue à la création des jurisprudences. Un exemple concret est l'expérimentation menée par la cour de cassation française en 2024 visant à regrouper les décisions judiciaires pour des cas similaires dans le but de créer une jurisprudence cohérente

Pour Andrade (2020), l'intelligence artificielle est un outil important pour les juridictions. En outre, bien qu'elle soit efficace dans le traitement des données, elle ne devrait pas remplacer les autorités judiciaires. Cette prudence est partagée avec Kettlewell (2019) qui souligne que l'intelligence artificielle ne doit pas remplacer l'humain dans l'élaboration et l'applicabilité du droit.

Benyekhlef & Zhu (2018) présentent l'intelligence artificielle un outil capable de transformer la justice en une justice prédictive car elle utilise de nombreuses données pour prévoir les décisions à venir. Toutefois, malgré l'efficacité du système, il pourrait rendre la justice beaucoup plus probabiliste au détriment de la spécificité de chaque cas. Selon une étude menée par Meneceur (2024) l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la justice prédictive ne représente que 5% et leur impact reste faible en termes de fiabilité et d'acceptabilité.

L'analyse de ses approches soulève un problème lié aux indicateurs d'équité algorithmique tels que : **l'équité du groupe** qui signifie que le taux de prédiction judiciaire doit être

équitable pour tous, l'**équité individuelle** qui signifie que deux cas similaires doivent recevoir les mêmes recommandations, la **transparence** c'est-à-dire que les décisions algorithmiques doivent être explicables).

Un autre enjeu soulevé par les travaux existants concerne l'acceptabilité sociale et juridique. Selon Ouni (2025) l'union européenne considère l'intelligence artificielle comme des outils de prédiction judiciaire à haut risque à ce titre leurs utilisations sont soumises à des exigences en termes de traçabilité, explicabilité et de non-discrimination.

Par ailleurs, aux États-Unis les outils de prédiction judiciaire (compas) ont été critiqués pour ses biais raciaux envers les Afro-Américains.

L'intelligence artificielle transforme les sciences humaines et sociales en apportant des outils d'analyses, d'optimisations et de décisions. Toutefois, son intégration soulève des questions d'éthiques, sociales et humaines qui appellent à une vigilance

1.8.L'intelligence artificielle dans l'art et la littérature

1.8.1. L'intelligence artificielle au service de l'art

Brozat et Grimaldi (2016) affirment que l'intelligence artificielle a des capacités à créer les œuvres artistiques, capable de transmettre l'expressivité, des émotions, des sensations, des intentions et de l'imprévu. Cette expressivité est au cœur de l'œuvre artistique.

Kerros (2024) dans son étude explore les différentes façons dont l'intelligence artificielle intervient dans le monde artistique. Tout d'abord, elle agit comme outil technique au service de l'artiste (génération de l'image, assistance à la création). Puis comme médium autonome capable de produire les œuvres artistiques, enfin comme auteur symbolique car l'intention artistique est attribuée à l'intelligence artificielle. Par exemple le cas Obvious qui a utilisé l'intelligence artificielle pour créer la série de portraits Belamy

Gefen (2024) souligne que l'intelligence artificielle permet la création d'une grande quantité d'images, en démocratisant la création des œuvres même sans compétences techniques. Selon une étude de MAiiArt (2024) 72% des artistes utilisent l'intelligence artificielle pour accélérer leurs créations.

L'analyse des travaux existants démontrent que l'acceptabilité de l'intelligence artificielle en milieu artistique devrait présenter certains indicateurs d'authenticité algorithmique tels que :

l'**originalité** qui consiste à produire des contenus inédits, l'**expressivité** qui désigne la transmission de l'émotion, la **traçabilité** qui désigne la transparence sur les données d'entraînement, **intervention humaine** qui désigne le fait que l'humain intervient dans le processus de création.

Par ailleurs, dans les pays comme la chine, la France, les états unis pour bénéficier des droits d'auteur il faut que l'intervention de l'humain dans le processus de création de l'œuvre soit jugée suffisante.

1.8.2. L'intelligence artificielle au service de la littérature

Najah (2024) explore trois usages de l'intelligence artificielle au service de la littérature : La création des textes (par exemple ChatGPT, Copilot), l'accès facilité à la littérature devient plus fluide et facile notamment à travers la traduction automatique ou encore la synthèse des documents, l'analyse textuelle avancée.

Colin et Desbrières (2023) quant à eux estiment que l'intelligence artificielle permet d'aider les écrivains débutants à mieux structurer leurs textes, générer des dialogues ou des descriptions, mais soulignent une créativité déléguée ou l'écrivain devient un simple utilisateur des machines et non un créateur de l'œuvre d'esprit.

Jabali et Badoui (2025) dans le même ordre d'idée souligne que l'intelligence artificielle est un outil de création textuelle, capable de générer les œuvres, d'assister les écrivains et l'optimisation du processus éditorial. En outre l'auteur s'interroge sur la place de l'humain dans un monde où les machines peuvent aussi écrire.

L'analyse des travaux existants démontrent que l'acceptabilité de l'intelligence artificielle dans la littérature devrait présenter certains indicateurs d'authenticité algorithmique tels que : l'**originalité** qui consiste à produire des contenus inédits, l'**intention** c'est-à-dire la présence d'une démarche narrative ou poétique, la **réception** qui désigne la manière donc les lecteurs reçoivent l'œuvre généré par l'intelligence artificielle.

L'intelligence artificielle ouvre de nouveaux horizons de créativité dans l'art et la littérature en facilitant la production et l'accès aux œuvres. Toutefois elle soulève des questions sur l'authenticité et la place de l'humain dans la création artistique.

2. ENJEUX ÉTHIQUES ET GOUVERNANCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LES MILIEUX SCIENTIFIQUES ET ÉDUCATIFS

2.1. Enjeux éthiques de l'intelligence artificielle

2.1.1. Responsabilité et transparence

Balagué (2019) insiste sur la nécessité d'une responsabilité éthique intégrée, garantissant le respect des droits humains, la protection de la vie privée et une transition juste dans le monde du travail.

Voarino (2019) et Collin et al (2021) appellent à intégrer dès la conception de l'intelligence artificielle les utilisateurs dès le départ (médecins, patients, professionnels de santé, élèves, enseignants...).

Cependant, ces principes entrent parfois en tension. Par exemple, Floridi (2023) souligne que les modèles d'intelligence artificielle les plus performants sont parfois le moins explicables. Cette tension entre l'**explicabilité** et la **performance** pose un dilemme. Ce qui nous amène à nous interroger sur le choix entre la **transparence** et l'**efficacité**. De même, la protection des données personnelles peut limiter l'accès à certaines informations utiles pour l'intérêt public, dans le domaine éducatif et de la santé (OCDE, 2024).

Collin et al (2023) interrogent la responsabilité en cas d'erreurs l'intelligence artificielle dans le système éducatif : est le développeur du logiciel, l'établissement, ou l'enseignant qui l'utilise ? Cette interrogation appelle à une clarification juridique et éthique.

Salomé et al (2023) insistent sur la nécessité de rendre les recommandations compréhensibles pour les patients et soignants afin de reconnaître les erreurs d'interprétation.

Dans le domaine éducatif, Collin et al (2021) soulignent que l'intelligence artificielle doit permettre aux étudiants et enseignants de justifier leurs choix pédagogiques.

Tetu (2018) met en garde contre les risques de concurrence entre employés et machines, appelant à une gouvernance éthique fondée sur la formation, le dialogue social et l'anticipation des inégalités.

Larnder et al. (2024) et Pierre-Gilles (2025) soulignent l'importance d'une culture numérique critique et d'une évaluation des risques avant tout déploiement technologique

Enfin, Floridi (2023), Gornet et Maxwell (2023), Raymond et al. (2025) rappellent que toute utilisation de l'intelligence artificielle doit respecter les droits fondamentaux des individus, la justice sociale, la responsabilité juridique, tout en rendant le système compréhensible.

2.1.2. Reproductibilité et fiabilité

Un principe fondamental épistémologique est la reproductibilité des résultats. Dans le cas de l'intelligence artificielle, il faut que les prédictions ou les décisions soient reproduites par les utilisateurs. Or les modèles propriétaires, les données non accessibles, l'algorithme opaque compromettent cette exigence. Cela soulève des questions de rigueur scientifique et de confiance dans le système automatisé.

La reproductibilité correspond également à la traçabilité comprendre comme l'intelligence artificielle est arrivée à une conclusion, permet sa validité notamment dans le domaine de la médecine ou de l'éducation.

2.1.3. Feuille de route opérationnelle : vers une gouvernance éthique de l'intelligence artificielle

Pour développer une intelligence artificielle responsable, plusieurs outils et mécanismes peuvent être mobilisés :

2.1.3.1. La gouvernance éthique

Qui consiste à intégrer toutes les parties prenantes (chercheurs, enseignants, experts, régulateurs...) dans la création de l'intelligence artificielle

2.1.3.2. Audit algorithmique

C'est la vérification interne de l'intelligence artificielle pour éviter les biais.

2.1.3.3. Model cards

Il désigne la fiche technique qui permet de documenter les objectifs limite, les données utilisées et les biais potentiels.

2.1.3.4. EIA/PIA (ethical impact assessment and privacy impact assessment)

C'est le fait de faire une évaluation préalable de l'impact éthique sur la vie privée avant tout déploiement.

2.1.3.5. La contestation

Il s'agit de contester les décisions automatisées telle que recommandée par OCDE (2024). Ces instruments permettent de garantir la responsabilité, la transparence et la justice sociale de l'intelligence artificielle.

3. CRITÈRE DE L'INTÉGRATION DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DANS LE SYSTÈME ÉDUCATIFS ET SCIENTIFIQUES

3.1. L'intelligence artificielle comme catalyseur de collaboration interdisciplinaire

Renneville et Pouyllau, (2015) insiste sur le fait que l'intelligence artificielle favorise la collaboration entre les chercheurs appartenant à des disciplines différentes.

Senneville (2021) souligne que l'intelligence artificielle permet la croisée des expertises (informatique, médecine, sciences sociales etc.), favorise l'accélération de l'innovation, crée des langages partagés pour surmonter les barrières épistémologiques.

Des exemples sectoriels illustrent ce dynamisme : Youssef (2024) montre comment l'intelligence artificielle optimise les ressources halieutiques grâce à des programmes de prédiction pour éviter la surpêche, détecte la pollution et le changement climatique, optimise la logistique portuaire.

Zeller et al (2025) présentent son rôle dans la création musicale en générant des textes que le compositeur réinterprète ou transforme.

Afin de garantir une intégration responsable de l'intelligence artificielle dans le système éducatif et scientifique il est important de formuler des critères d'évaluation concrets : la **qualité de la preuve** qui désigne le nombre de publication co-signé et la diversité des sources ; **transférabilité** qui consiste à réutiliser les modèles de l'intelligence artificielle dans des contextes différents ; l'**acceptabilité** qui désigne le taux d'adoption par les chercheurs et usagers

3.2. Humanités numériques : un levier stratégique pour une intelligence artificielle responsable

Elle offre une plateforme interdisciplinaire pour penser les usages de l'intelligence artificielle. Renneville et Pouyllau (2015) insistent sur leur capacité à détecter les biais, les usages et les implications sociales de la technologie.

Barret (2014) souligne que c'est un champ transversal qui regroupe des savoirs académiques (histoire, linguistique, littérature), des savoirs faire technologiques (informatique, traitement des données, archivage numériques) et professions variées (bibliothécaires, documentalistes, ingénieurs et chercheurs).

Springer (2016) et ainsi que Marty et Vasquez (2022) reconnaissent que les humanités numériques offrent des outils puissants pour l'enseignement des langues telles que, les plateformes d'apprentissage, l'analyse automatique des discours, intègre chercheurs, ingénieurs, artistes et citoyens, capable de penser sur les usages et les effets et enfin favorise une culture numérique critique.

Ces avancées théoriques permettent d'intégrer des indicateurs d'évaluation : la **qualité de la preuve** qui désigne l'évaluation de l'intelligence artificielle et documentation des biais ; **transférabilité** qui consiste intégrer l'intelligence artificielle dans plusieurs disciplines ; **l'acceptabilité** qui désigne la participation des usagers non technique dans les projets de l'intelligence artificielle.

3.3. Vers une intégration critique l'intelligence artificielle dans le milieu éducatif et scientifique

Romero et al. (2023), Merkazi (2024) et Maisiri & Musonza (2025) convergent de développer une culture critique de l'intelligence artificielle en milieu éducatif cela implique : la formation des enseignants sur la logique algorithmique, encourager le dialogue entre les enseignants et les apprenants sur les biais et les limites de l'algorithme et développer l'esprit critique des apprenants vis à vis de l'intelligence artificielle.

Holmes et al. (2021) insistent sur l'accès équitable aux technologies de l'intelligence artificielle et la préparation aux erreurs que peut produire l'intelligence artificielle.

Bouzidi et Boulesnane (2017) rappellent que permettent la gestion collective des savoirs, et une évaluation les impacts sociaux.

Ces avancées théoriques permettent de ressortir des indicateurs d'évaluation : la **qualité de la preuve** qui désigne capaciter des enseignants a détecté les erreurs et intégrer le module critique de l'intelligence artificielle dans le curricula ; **transférabilité** qui consiste à adapter les formations à l'intelligence artificielle en fonction du contexte ; l'**acceptabilité** qui désigne le taux de satisfaction des enseignants et apprenants.

Pour une intelligence artificielle plus consciente, il est essentiel d'anticiper ses impacts sociaux, éducatifs et éthiques. La formation a une culture critique, la gouvernance responsable et interdisciplinarité apparaissent comme des facteurs clés pour orienter l'intelligence artificielle vers un usage plus juste et clair.

4. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE

Cet article théorique s'inscrit dans une démarche exploratoire et critique, visant à cartographier les enjeux épistémologiques, éthiques, éducatifs liés à l'intégration de l'intelligence artificielle. Les travaux mobilisés ont été sélectionnés du 5 septembre au 26 septembre 2025, en langue française et anglaise.

Les sources ont été identifiées à partir des bases académiques et plateformes ouvertes telles que Google Scholar, HAL, ResearchGate, scopus, ainsi que des sites institutionnels et rapport publics. Les mots clés utilisés incluent notamment : l'intelligence artificielle, épistémologie, sciences sociales et humaines, sciences exactes et naturelles, éducation, interdisciplinarités les humanités numériques, cadre juridique de l'intelligence artificielle, éthique de l'intelligence artificielle, intelligence artificielle et responsabilité.

Ont été retenus les articles académiques, institutionnelles et rapports critiques portant sur les dimensions interdisciplinaires, éthiques et méthodologiques de l'intelligence artificielle. Les textes à visée strictement commerciale ont été écartés, sauf s'ils apportent un éclairage pertinent sur les usages ou controverses.

Cette sélection, assumée, comme non exhaustive, vise à dégager les lignes de tensions conceptuelles et des perspectives représentatives, sans prétention de systématité. Elle s'inscrit dans une logique veille intellectuelle, attentive aux croisements disciplinaires et aux inflexions critiques contemporaines.

CONCLUSION

L'intelligence artificielle, loin d'être un simple outil, s'impose comme un objet d'étude transversal. De ses fondements épistémologiques à ses applications dans les sciences exactes et naturelles, sciences humaines et sociales, arts et littéraires, elle transforme la production du savoir, les dynamiques professionnelles et les formes de création.

Cependant cette transformation ne va pas sans critique. Elle soulève des questions éthiques, juridiques, sociales, épistémologiques qui appellent à la vigilance. L'intégration de l'intelligence artificielle en milieu éducatif et scientifique nécessite une culture numérique, une gouvernance responsable et une approche interdisciplinaire.

En définitive, penser une intelligence artificielle plus consciente, c'est reconnaître ses atouts et anticiper sur ses dérives. C'est aussi construire de manière collective les conditions d'un usage clair, équitable et humainement soutenable de cette technologie.

BIBLIOGRAPHE

Agobe, A. J., & Andoh, A. A. T. (2025). *L'intelligence artificielle comme outil de diagnostic : Enjeux éthiques et sociologiques*. Université Félix Houphouët-Boigny, Département de sociologie. <https://revues.acaref.net/wp-content/uploads/sites/3/2025/02/1-Ablakpa-Jacob-AGOBE>.

Agobe, A. J., & Koffi, K. G. J. C. (2023). Intelligence artificielle et l'auto suivi du patient, regard du sociologue. *Sciences Appliquées et de l'Ingénieur*, 5(1), 25-31.

Aguéro-Pizzolo, S., Bettler, E., & Gouet, P. (2025). Prix Nobel de chimie 2024: David Baker, Demis Hassabis et John M. Jumper-La révolution de l'intelligence artificielle en biologie structurale. *Médecine/sciences*, 41(4), 367-373. <https://doi.org/10.1051/medsci/2025060>

Alla, A., Niniss, Y., & Azzimani, T. (2024). Renforcement des Compétences Décisionnelles chez les Apprenants Universitaires : Rôle de l'Intelligence Artificielle dans la Pédagogie Numérique. *Innovation, Technology, Education and Communication*, (6), 3-21. <https://doi.org/10.60590/PRSM.itec-iss6.120>

Amari, B. (2022). Intelligence artificielle, information comptable et traitement des pièces comptables : les liens d'une transformation annoncée. [Article académique, Université Oran 2, Département des sciences de gestion]. CRASC. <https://www.ouvrages.crasc.dz/pdfs/intelligence-artificielle-appliquee-intelligence-artificielle-information-comptable>

Amine, A. (2024). *L'impact de l'intelligence artificielle sur la comptabilité : Amélioration de la qualité de l'information comptable à travers la prévision financière et la gestion des risques*. *Africain Scientific Journal*, 3(25), 585–611. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13366626>

Andler, D. (2023). *Intelligence artificielle, intelligence humaine : la double énigme.* Gallimard.

Andrade, G. D. R. (2020). Les défis de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le système judiciaire brésilien. *Revue Internationale de droit des données et du numérique*, 6, 75-88. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10023447>

Auxéméry, Y., Quillivic, R., & Mesmoudi, S. (2025). Identifier et traiter les traumatismes psychiques : quelle place pour l'intelligence artificielle ? Actualisation des travaux en langue française et appel à une étude nationale. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 183(6), 581-589. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2025.04.008>

Badrane, N., & Bamousse, Z. (2023). L'intelligence artificielle au cœur des métiers du trésorier: ressort clé de la croissance vers une performance pérenne. *International Journal of Advanced Research In Innovation, Management & Social Sciences*, 6(2). <https://doi.org/10.57109/33>

Balacheff, N. (1993). Didactique et Intelligence Artificielle: problèmes et perspectives. *Publications de l'Institut de recherche mathématiques de Rennes*, (3), 35-40. . https://numdam.org/item/PSMIR_1993__3_35_0.pdf

Balagué, C. (2019). Technologies numériques, intelligence artificielle et responsabilité. In *28èmes Rencontres Santé Société Georges Canguilhem* (Euro Cos Humanisme & Santé). <https://hal.science/hal-02907065v1/document>

Barret, E. (2014). Quel rôle pour les bibliothèques dans les humanités numériques. [Mémoire d'étude, Enssib]. <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/64711-quel-role-pour-les-bibliotheques-dans-les-humanites-numeriques>.

Beaudeau, J. L. (2021). Pandémie, intelligence artificielle... : la biologie médicale en constante (r)évolution ! *Annales de Biologie Clinique*, 79(5), 405-406. <https://doi.org/10.1684/abc.2021.1681>

Bellahsen, A. (2020). *L'intelligence artificielle au service de l'optimisation de l'énergie électrique dans un réseau intelligent.* [Ecole Polytechnique, Montréal]. <https://www.publications.polymtl.ca/5373>

Benyekhlef, K., & Zhu, J. (2018). Intelligence artificielle et justice: justice prédictive, conflits de basse intensité et données massives. *Les Cahiers de propriété intellectuelle*, 30(3), 789-826. <https://www.lescpi.ca/articles/v30/n3/intelligence-artificielle-et-justice-justice-predictive-conflits-de-basse-intensite-et-donnees-massives/>

Bertrand, S. (2025). *À l'aube d'une révolution réglementaire : L'encadrement juridique de l'intelligence artificielle face aux enjeux éthiques.* Avocat Chatillon. <https://www.avocat-chatillon.com/a-laube-dune-revolution-reglementaire-lencadrement-juridique-de-lintelligence-artificielle-face-aux-enjeux-ethiques>

Bouzidi, L., & Boulesnane, S. (2017). Les humanités numériques. *Les Cahiers du numérique*, 13(3), 19-38.

Brozat, Y., & Grimaldi, A. (2016). L'Intelligence Artificielle au service de l'art génératif. [Master Recherche IC2A Ingénierie de la Cognition, de la Création et des Apprentissages]. <https://www.ic2a.univ-paris8.fr/memoires/2016/brozat-grimaldi-art-generatif>.

Colin, F., & Desbrières, L. (2023). La littérature à l'épreuve de l'intelligence artificielle. *Lire*, (519), 58-62.

Collin, S., & Marceau, E. (2021). L'intelligence artificielle en éducation: enjeux de justice. *Formation et profession*, 29(2), 1-4. <https://doi.org/10.18162/fp.2021.a230>

Collin, S., Lepage, A., & Nebel, L. (2023). Enjeux éthiques et critiques de l'intelligence artificielle en éducation: une revue systématique de la littérature. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 49(4), 1-29. . <https://doi.org/10.21432/cjlt28448>

Collins, H. (2019). Sociologie méta-appliquée et intelligence artificielle. *Zinsel*, 5(1), 161-173.

De Beaudrap, B. (2024). *Enjeux épistémologiques de l'utilisation de l'intelligence artificielle en recherche scientifique : quelles modifications de la confiance ?* [Projet de thèse, Université Grenoble Alpes]. Theses.fr. <https://theses.fr/s399433>

De Kerros, A. (2024). *L'Intelligence Artificielle dans le monde de l'Art. Les Cahiers de la Chaire Réseaux et Innovations*, (7). <https://doi.org/10.48550/hal-04578657>

Defays, D., French, R. M., & Sougné, J. (1997). Apports de l'Intelligence Artificielle à la Psychologie. *Introduction à la psychologie scientifique*, 10, 379-415. https://w3.fplse.uliege.be/UDI/jsougne/Defays_French_Sougne.

Desabie, J. (1963). Méthodes empiriques d'échantillonnage. *Revue de statistique appliquée*, 11(1), 5-24. https://www.numdam.org/item?id=RSA_1963__11_1_5_0

Desveaud, K. (2024). *L'intelligence artificielle décryptée: Comprendre les enjeux et risques éthiques de l'IA pour mieux l'appréhender*. Éditions EMS. . <https://www.editions-ems.fr/boutique/ia-decryptee/>

Djelti, M., & Kouninef, B. (2022). L'impact de l'intelligence artificielle sur le système éducatif. *Les ouvrages du CRASC*, 187-214. <https://ouvrages.crasc.dz/pdfs/intelligence-artificielle-appliquee-impact-lintelligence-artificielle-systeme-educatif>.

Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nat Mach Intell* 1, 389–399 (2019). <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>

Dusséaux, A., & Ruggieri, H. (2018). Doctrine. fr: l'intelligence artificielle au service du droit. *Annales des Mines-Enjeux numériques*, 3(3), 81-85. <https://doi.org/10.4000/adsc.3286>

Emprin, F., & Richard, P. R. (2023). Intelligence artificielle et didactique des mathématiques: état des lieux et questionnements. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives. Revue internationale de didactique des mathématiques*, (28), 131-181. <https://doi.org/10.4000/adsc.3286>

Ferguson, Y. (2019). Ce que l'intelligence artificielle fait de l'homme au travail. Visite sociologique d'une entreprise. In *Les mutations du travail* (pp. 23-42). La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.dubet.2019.01.0023>

Floridi, L. (2023). L'éthique de l'intelligence artificielle. *Principes, défis et opportunités*. Éditions Mimésis. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10023421>

Florkin, J. (2024). *L'IA en biologie : 7 chapitres sur les tendances futures qui révolutionnent la recherche et les soins de santé*. *Innovations in the Scientific, Technical and Social Ecosystems*, 1(11), 11–14. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.09595>

- Ganascia, J.-G. (2022).** *Intelligence artificielle et épistémologie. Allers-retours indispensables.* In J.-S. Vayre, G. Gaglio, M. Boutet & L. Arena (Eds.), *JECIS – Journées d'étude sur les circulations interdisciplinaires des savoirs* (5^e éd.), Nice, France. HAL Archives ouvertes. <https://doi.org/10.48550/hal-03760357>
- Gefen, A. (2024).** Ce que l'intelligence artificielle change à l'art. *Nouvelle revue d'esthétique*, 33(1), 5-9. <https://doi.org/10.3917/nre.033.0005>
- Giani, E. S. (2025).** L'intelligence artificielle au service de la médecine. *Innovations in the Scientific, Technical and Social Ecosystems*, 1(11), 11–14. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.09595>
- Gornet, M., & Maxwell, W. (2023).** *Normes techniques et éthique de l'IA.* In CNIA 2023-Conférence Nationale en Intelligence Artificielle. Strasbourg, France. <https://doi.org/10.48550/hal-04121843>
- Grelley, P. (2012).** Contrepoint—La méthode expérimentale. *Informations sociales*, 174(6), 23-23. <https://doi.org/10.3917/inso.174.0023>
- Guelli, A. (2018).** *La médecine à l'ère de l'intelligence artificielle.* [Thèse de doctorat, Université Mohammed V de Rabat]. Toubkal – Catalogue National des Thèses et Mémoires. <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/28861>
- Hadibi, S., & Chikhi, B. (2025).** L'intelligence artificielle au service du marketing cas Jumia Algérie. 1040-1031), 1(10, مجلة إقتصاد المال والأعمال. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12898213>.
- Haidar, A. (2024).** Responsible Artificial Intelligence: Designing frameworks for ethical, sustainable, and risk-aware practices [Thèse de doctorat, Université Paris-Saclay]. Bibliothèque universitaire d'Évry. <https://www.biblio.univ-evry.fr/theses/2024/2024UPASI008>.
- Hamon, J. F. (2015).** La démarche de recherche en sciences humaines et sociales. *Travaux & documents*, (49), 11-18. . <https://hal.univ-reunion.fr/hal-02267896v1/document>
- Holmes, W., Hui, Z., Miao, F., & Ronghuai, H. (2021).** *IA et éducation: Guide pour les décideurs.* UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/PF0000380006>
- Huret, A., & Huet, J. M. (2012).** L'intelligence artificielle au service du marketing. *L'Expansion Management Review*, 146(3), 18-26. <https://doi.org/10.3917/emr.146.0018>
- Jabali, P., & Badoui, T. (2025).** quand l'intelligence artificielle inspire: la création littéraire a l'ère de l'IA. *Global Scientific Journal*, 13(3), 2398-2409. <https://www.researchgate.net/publication/393938250>.
- Jacob, S., Souissi, S., & Duplantis, L. (2023).** *Intelligence artificielle et transformation de l'évaluation de programme.* Chaire Administration Numérique. <https://administration-numerique.chaire>
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019).** The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature machine intelligence*, 1(9), 389-399.

Kettlewell, W. J. (2019). *L'intelligence Artificielle en Droit: Mythes, Réalités et Conséquences*. [Document de travail, Université libre de Bruxelles]. Working Paper 2019-1.

Kozlovskaja, A. (2025). L'intelligence artificielle en psychologie. *Revue de psychologie cognitive et sociale*, 12(2), 101–118. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12876321>

Labriffe, M. (2023). *L'Intelligence Artificielle au service de la médecine de précision en transplantation* [Thèse de doctorat, Université de Limoges]. HAL Archives ouvertes. <https://doi.org/10.57745/UZQZQJ>

Larnder, C. I., En, N. N., Vallerand, V., Holgado, O., Roy, N., Parent, S., ... & Paquelin, D. (2024). *État de la situation sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique-2024* [Rapport de recherche, Observatoire international sur les impacts sociaux de l'intelligence artificielle et du numérique, Université Laval]. <https://doi.org/10.61737/CFRT3613>.

Lemsieh, H., & Abarar, I. (2024). L'intelligence artificielle au service de l'entrepreneuriat digital: aspects clés pour une transformation digitale réussie: Approche théorique. *International Journal of Accounting Finance Auditing Management and Economics*, 5(3), 522-535. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10901121>.

Maiart. (2024). *L'IA générative dans l'art : chiffres clés et perspectives d'un marché en pleine mutation*. <https://www.maiart.com/impact-ia-marche-de-l-art/>

Maisiri, J., & Musonza, S. (2025). *L'IA dans l'éducation africaine: progrès ou perte de mémoire culturelle?* In Ideas. UNESCO. <https://www.unesco.org/fr/articles/lia-dans-leducation-africaine-progres-ou-perde-de-memoire-culturelle>

Malkina, Y. (2024). *Initiatives utilisant l'intelligence artificielle et la numérisation dans le suivi des factures et la gestion comptable*. XIIIe conférence scientifique nationale, Université économique nationale de Ternopil. <https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/53641/1/Yana%20MALKINA>.

Marty, S., & Vasquez, K. T. (2022). Un fablab hybride pour l'enseignement des humanités numériques. *Humanités numériques*, (5), 1-25. <https://doi.org/10.4000/revuehn.2953>

McCarthy, J. (1959). Programs with common sense. In *Proceedings of the Teddington Conference on the Mechanization of Thought Processes*, 75–91. Her Majesty's Stationery Office. <http://jmc.stanford.edu/articles/mcc59.html>

McCulloch, W. S., & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5(4), 115–133. <https://doi.org/10.1007/BF02478259>

Meneceur, Y. (2024). *De la justice prédictive à l'intelligence artificielle générative*. Village de la Justice. <https://www.village-justice.com/articles/justice-predictive-intelligence-artificielle-generative,48945.html>

Merkazi, A. F. (2024). L'intelligence artificielle (IA) au service de l'éducation au Maroc: défis, opportunités et stratégies. *Transformations Éducatives*, 1(1), 2-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12772245>

Minsky, M. (1961). Steps toward artificial intelligence. *Proceedings of the IRE*, 49(1), 8–30. <https://doi.org/10.1109/JRPROC.1961.287775>

Mollet, H. (2024). *L'IA : Votre alliée pour formuler des hypothèses de recherche !* Actua.ai. <https://actu.ai/besoin-dune-hypothese-de-recherche-consultez-lia-13317.html>

Najah, S. (2024). L'impact de l'intelligence artificielle dans le monde littéraire. *Revue de recherche en sciences humaines et cognitives*, 1(7), 24-33. .
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10698296>.

OCDE. (2024). *Présentation des Principes sur l'intelligence artificielle*. OCDE.
<https://oecd.ai/fr/ai-principles>.

OMS. (2023). *L'intelligence artificielle dans la recherche en santé mentale: nouvelle étude de l'OMS sur les applications et les défis*. <https://www.who.int/europe/fr/news/item/06-02-2023-artificial-intelligence-in-mental-health-research--new-who-study-on-applications-and-challenges>

Ouni, S. (2025). *L'intelligence artificielle et ses implications juridiques : approches comparatives et régulations internationales*. Village de la Justice. <https://www.village-justice.com/articles/intelligence-artificielle-ses-implications-juridiques-approches-comparatives,52197.html>

Pastre, D. (2000). *L'intelligence Artificielle Définition-Généralités-Historique-Domains*.(mémoire de maitrise, Université Paris, 5).<https://www.normalesup.org/~pastre/IA>.

Perkins, D. N. (1995). L'individu-plus : Une vision distribuée de la pensée et de l'apprentissage. *Revue française de pédagogie*, (111), 56–71.

Pierre-Gilles, C. (2025). L'exigence d'évaluation d'impact pour responsabiliser les entreprises face aux risques engendrés par l'intelligence artificielle. *CogNexus*, 1(1), 55–72.
<https://doi.org/10.63084/cognexus.v1i01.34>

Popper, K. (2005). *The logic of scientific discovery*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203994627>

Queoval Expert. (2024). *L'IA et la fiscalité : Une révolution pour la gestion comptable*.
<https://www.queoval-expert.com/actualites/l-ia-et-la-fiscalite-une-revolution-pour-la-gestion-comptable>

Raymond, C., Daoust, M. K., & Ratté, S. (2025). Le développement d'une IA explicable: entre principes éthiques généraux et mesures concrètes. *Dialogue: Canadian Philosophical Review/Revue canadienne de philosophie*, 64(1), 81-99.
<https://doi.org/10.1017/S0012217325000095>

Renneville, M., & Pouyllau, S. (2015). *Huma-Num. La TGIR des humanités numériques. Rapport d'activité 2013-2015* [Rapport technique, TGIR Huma-Num (UMS 3598)]. HAL Archives ouvertes. <https://shs.hal.science/halshs-01390938/document>

Romero, M., Heiser, L., & Lepage, A. (2023). *Enseigner et apprendre à l'ère de l'intelligence artificielle: acculturation, intégration et usages créatifs de l'IA en éducation: livre blanc*. GTnum #Scol_IA, Direction du numérique pour l'éducation.
https://hal.science/hal04013223/file/202303_LivreBlanc_UsagesCreatifsIA_GTnum_Scol_IA_R02.

Roussi, K. (2022). L'Intelligence Artificielle au service du métier de l'expert-comptable. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(2), 155-177.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6614745>

Salomé, S., & Monfort, E. (2023). Révolution numérique et âgisme: les enjeux éthiques de l'intelligence artificielle pour les personnes âgées. *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*, 23(138), 383-387. <https://doi.org/10.1016/j.npg.2023.09.004>.

Schneider, D. (1994). *Épistémologie et méthodes de la modélisation en intelligence artificielle* [Thèse de doctorat, Université de Genève].TECFA.
https://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/schneider/these-daniel/wmwork/www/phd_90.html

Senneville-Robert, M. (2021). *Reconfiguration des Liens de Collaboration Entre Acteurs Industriels et Universitaires de la Recherche en Intelligence Artificielle à Montréal et à Toronto* (Master's thesis, Institut National de la Recherche Scientifique). Espace INRS.
<https://espace.inrs.ca/id/eprint/11509/>

Springer, C. (2016). Humanités numériques et enseignement des langues en ligne: le train du progrès et de la science poursuit sa route, je voudrais descendre. In *Séminaire du Laboratoire Parole et Langage*. Université Aix-Marseille. <https://hal.science/hal-01464858v1/file/articleSpringerHN2017final>.

Tetu, A. A(2018). L'intelligence artificielle: anticiper ses impacts sur le travail pour assurer une transition équitable. Comité économique et social européen [Avis d'initiative INT/845].
<https://www.eesc.europa.eu/fr/our-work/opinions-information-reports/opinions/lintelligence-artificielle-anticiper-ses-impacts-sur-le-travail-pour-assurer-une-transition-equitable-avis-dinitiative>

Turing, A. M. (1936). On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 2(42), 230–265.
<https://doi.org/10.1112/plms/s2-42.1.230>

ONU. (2021). *Intelligence artificielle : 193 pays adoptent le premier accord sur l'éthique de l'IA (UNESCO)*. Nations Unies. <https://news.un.org/fr/story/2021/11/1109412>

Vérillon, P. (2008). **Hutchins, E. (1995).** *Cognition in the wild*. Cambridge: MIT Press, 381 p. *Activités*, 5 (5-2). <https://doi.org/10.4000/activites.2055>

Voarino, N. (2019). *Systèmes d'intelligence artificielle et santé: les enjeux d'une innovation responsable*. [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. Papyrus.
<https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/23526>.

Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge. MIT Press.

Youssef, L. Q. A. M. A. R., & Rachid, S. M. O. U. N. I. (2024). L'Intelligence Artificielle—Catalyseur pour une Économie Bleue Durable au Maroc. *African Scientific Journal*, 3(26), 879-891. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14041408>

Zeller, A., & Chevy, P. E. (2025). Usage des Intelligences artificielles dans la création musicale: entre interface et appropriation. *Interfaces numériques*, 14(1), 1-27.
<https://doi.org/10.25965/interfaces-numeriques.5512>.