



**HAL**  
open science

## **Le Rôle pivot des bibliothèques dans le développement soutenable de l'IA**

Mathilde Garnier, Mathilde Cussac, Camille Delaune, Camille Espy, Laure Papon-Vidal

### ► **To cite this version:**

Mathilde Garnier, Mathilde Cussac, Camille Delaune, Camille Espy, Laure Papon-Vidal. Le Rôle pivot des bibliothèques dans le développement soutenable de l'IA. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 2025, <10.5206/cjils-rcsib.v47i2.17699>. <hal-04734373>

**HAL Id: hal-04734373**

**<https://hal.science/hal-04734373v1>**

Submitted on 7 Mar 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

# Le rôle pivot des bibliothèques dans le développement soutenable de l'intelligence artificielle

Mathilde Garnier<sup>1</sup>, Mathilde Cussac<sup>2</sup>, Camille Delaune<sup>3</sup>, Camille Espy<sup>4</sup>, and Laure Papon-Vidal<sup>5</sup>

<sup>1</sup>MICA, Université Bordeaux Montaigne, Bordeaux, France

<sup>2</sup>Bibliothèque départementale du Calvados, Ranville, France

<sup>3</sup>Membre de la commission Advocacy de l'ABF, Madrid, Espagne

<sup>4</sup>Collège de Défense de l'OTAN, Rome, Italie

<sup>5</sup>Service commun de la documentation, Aix-Marseille Université, Marseille, France

**Mention d'information :** cet article a été initialement publié en anglais dans la revue *The Canadian Journal of Information and Library Science / La Revue canadienne des sciences de l'information et de bibliothéconomie*, Volume 47, Numéro 2, 2024, pages 137 à 149. Le texte ci-dessous constitue une traduction littérale en français réalisée par les autrices. Accès à l'article original : <https://ojs.lib.uwo.ca/index.php/cjils/article/view/17699>

## Résumé

L'intelligence artificielle (IA) fait l'objet d'une couverture publique et médiatique exceptionnelle depuis le lancement de la plateforme ChatGPT, une intelligence conversationnelle générative, en novembre 2022. Néanmoins, l'IA fait déjà partie intégrante de notre quotidien numérique, lorsque nous naviguons sur les réseaux sociaux, utilisons notre GPS, ou encore consultons les recommandations sur les sites de commerce en ligne. En raison de son omniprésence dans tous les secteurs de nos sociétés, l'IA devient progressivement un sujet central en termes de régulation, d'orientation sociétale et de législation. Dès 2021, l'UNESCO a publié un rapport présentant des pistes de réflexion éthique sur l'IA. En juin 2023, l'Union européenne a également établi un cadre réglementaire définissant les exigences et les obligations applicables à l'utilisation de l'IA. En tant que phénomène numérique et compte tenu des « nouvelles façons dont son utilisation influence la pensée humaine, l'interaction et la prise de décisions et affecte l'éducation, les sciences humaines, sociales, naturelles, la culture, la communication et l'information » (UNESCO, Conférence générale, 41e session, 2021), les bibliothèques publiques ont un rôle à jouer

pour permettre aux habitant·es de leurs territoires de s'approprier cette technologie. Leur rôle est d'autant plus important que l'IA génère des inquiétudes et de la méfiance (Gillath *et al.*, 2021) parmi les populations alors que « les bibliothèques continuent également à jouir d'un haut niveau de confiance et d'appréciation dans la plupart de leurs communautés » (Arlitsch et Newell, 2017). Comprendre l'IA constitue ainsi une nouvelle pierre angulaire de l'accès à l'information nécessaire pour faire progresser le développement durable, comme le souligne la *Déclaration de Lyon* (2014). En outre, la compréhension de l'IA est conforme aux préoccupations éthiques formulées par l'UNESCO en termes d'explicabilité et de transparence et s'aligne sur plusieurs objectifs de développement durable (ODD) de l'Agenda 2030. Ces objectifs comprennent une éducation de qualité (ODD 4), l'industrie, l'innovation et les infrastructures (ODD 9), la réduction des inégalités (ODD 10), les villes et communautés durables (ODD 11), ainsi que la consommation et la production responsables (ODD 12). Le rôle des bibliothèques publiques dans la réalisation des objectifs de l'Agenda 2030 est incontestable (IFLA, 2016) et diverses compétences numériques font déjà partie intégrante de leurs actions. Alors que l'IA est principalement développée par des géants économiques mondiaux et qu'elle imprègne toutes nos pratiques, « [les bibliothèques] ne devraient-elles pas être les bastions de la maîtrise de l'information et de la protection de la vie privée dans un monde d'IA ? » (Cox *et al.*, 2018). Ainsi, dans quelle mesure les bibliothèques de lecture publique peuvent-elles s'emparer de ce sujet pour promouvoir et offrir une littérature adaptée ? Pour cette étude, nous mènerons une analyse croisée entre trois pays européens – l'Espagne, la France et l'Italie – afin de donner un aperçu des diverses manières dont l'IA influence les pratiques professionnelles. Par le

biais d'une revue de littérature et d'entretiens semi-directifs, l'objectif est de cerner les enjeux de l'IA dans le cadre de l'Agenda 2030. Par la suite, nous nous pencherons sur la spécificité de la maîtrise de l'IA par rapport à la maîtrise de l'information, une pratique déjà adoptée par les bibliothèques. Enfin, nous analyserons le rôle actuel et prospectif de l'IA dans les bibliothèques afin de proposer des pistes pour la mise en œuvre d'actions concrètes.

## 1 Introduction

Depuis la mise en œuvre du programme mondial de développement durable Agenda 2030, le rôle des bibliothèques a été reconnu. L'*International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) a joué un rôle actif dans l'inclusion des bibliothèques dans ce programme d'action (IFLA, 2016). Cette reconnaissance se reflète également dans les politiques nationales : en France, par exemple, les bibliothèques sont identifiées dans la feuille de route de l'Agenda 2030 comme un maillon nécessaire à l'éducation et à l'information des populations pour construire un monde durable (ministère de la Transition écologique et solidaire, 2020). Alors que le développement durable, au sens de soutenable, est au carrefour des enjeux sociaux, économiques et environnementaux, nos sociétés assistent à l'émergence d'une technologie qui a également un impact sur le développement dans son ensemble (Lo, 2023).

Les technologies d'intelligence artificielle (IA) ont bénéficié d'une couverture médiatique exceptionnelle depuis le lancement, en novembre 2022, de ChatGPT, une plateforme d'intelligence conversationnelle générative. L'IA, dont le caractère génératif n'est qu'un type parmi d'autres, fait déjà partie intégrante de notre vie numérique quotidienne. On la retrouve lors de notre navigation sur les réseaux sociaux, lorsque nous nous déplaçons à l'aide d'un GPS ou encore lorsque nous recevons des recommandations de produits sur des plateformes de streaming ou de vente en ligne. Cette technologie n'est pas seulement présente dans nos activités quotidiennes, elle l'est également dans plusieurs secteurs de la sphère publique, à l'instar de la justice prédictive (Girard-Chanudet, 2023) ou de l'interprétation de l'imagerie médicale (Solomonides, 2022). Ainsi, en raison de son omniprésence dans tous les domaines de la société, l'IA devient progressivement un sujet central pour la réglementation, la stratégie politique et la législation. En 2021, l'UNESCO a publié un rapport relatant les questions éthiques inhérentes à l'IA et soulignant les « nouvelles façons dont [l'utilisation de l'IA] agit sur la pensée, les interactions et la prise de décisions des êtres humains et dont elle retentit sur l'éducation, les sciences sociales et humaines et les sciences exactes

et naturelles, la culture et la communication et l'information » (UNESCO, 2021). Sur ce point, les bibliothèques ont un rôle décisif à jouer pour permettre aux usager-es de leurs territoires de saisir les enjeux de l'IA. La compréhension de l'IA est donc une nouvelle clé de voûte de l'accès à l'information nécessaire pour promouvoir le développement durable, comme le souligne la *Déclaration de Lyon* (2014).

Ces évolutions soulignent la nécessité de former et d'informer les citoyen-nes sur les technologies d'intelligence artificielle qui transforment profondément la société. Les bibliothèques sont déjà investies de multiples missions autour des littératies informationnelles et numériques. Dès lors, dans quelle mesure les bibliothèques de lecture publique peuvent-elles s'emparer de cette question pour promouvoir et proposer une littératie appropriée, condition *sine qua non* d'un développement soutenable et de l'adaptation à long terme des populations aux transitions technologiques induites par l'arrivée de l'intelligence artificielle ?

## 2 Méthodologie

Pour cette étude, une analyse croisée de trois pays européens – l'Espagne, la France et l'Italie – a été réalisée afin de fournir des perspectives sur les différentes influences de l'IA sur les pratiques professionnelles. À travers une revue de littérature, la compilation d'un corpus d'événements professionnels et des entretiens semi-directifs, le but est de fournir une vue d'ensemble des défis posés par le développement des usages de l'intelligence artificielle et de leurs implications pour le développement sociétal.

## 3 Revue de littérature

### 3.1 Textes réglementaires

S'agissant d'une étude comparée sur trois pays distincts, la revue de littérature comprend des textes à vocation réglementaire et d'orientations politiques afin de faire émerger les préoccupations propres à chaque territoire. Ces documents portent un discours trans-sociétal et, à ce titre, s'adressent à l'ensemble des acteurs et actrices d'un écosystème. En France, la « Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle » (ministère de l'Économie, des finances, de la souveraineté industrielle et du numérique, 2023) s'appuie sur le rapport de 2017 *Donner un sens à l'intelligence artificielle*. En Italie, le document retenu, dans la mesure où il propose une orientation nationale, est le *Programma Strategico per l'Intelligenza Artificiale 2022-2024* (Programme stratégique pour l'intelligence artificielle 2022-2024) publié le 24 novembre 2021 et décliné par le ministère de l'Université et de la recherche, le ministère du Développement

économique et le ministère de l’Innovation technologique et de la transition numérique. En Espagne, la *Estrategia Espanola de I+D+I en inteligencia artificial* (Stratégie espagnole de recherche, de développement et d’innovation en intelligence artificielle) publiée en 2019 par le ministère de la Science et de l’innovation est destinée à orienter la politique nationale. Toujours en marge des domaines de l’information et des bibliothèques, nous avons également exploré des documents d’orientation supranationaux, à savoir l’*AI Act* de l’Union européenne<sup>1</sup> et l’étude préliminaire de l’UNESCO sur l’éthique de l’intelligence artificielle<sup>2</sup>. En ce qui concerne les questions bibliothéconomiques, nous avons accordé une attention particulière à la déclaration de l’IFLA sur les bibliothèques et l’intelligence artificielle (IFLA FAIFE, 2020). Cette revue de littérature était un préalable indispensable pour saisir les ressorts qui touchent l’ensemble des secteurs de la société.

### 3.2 Revue de littérature liminaire

Dans cet article, nous avons réalisé une revue de littérature restreinte en lien avec les bibliothèques afin d’évaluer dans quelle mesure la question de la littératie de l’IA a été prise en compte dans le monde de la recherche.

Pour ce faire, nous avons testé deux approches de requête dans la base de données de recherche Web of Science (figure 1). Cette revue de littérature advient en complément de l’ensemble des publications consultées, et parfois citées dans cette étude. Pour cette raison, cette focale restreinte a été un choix délibéré permettant de mettre en avant les préoccupations de la recherche spécifiquement sur le sujet qui nous intéresse. Cette revue de littérature liminaire est ainsi composée de quatorze publications, toutes accessibles en anglais.

1. Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil établissant des règles harmonisées en matière d’intelligence artificielle (loi sur l’intelligence artificielle) et modifiant certains actes législatifs de l’Union, 2021, ci-après en abrégé « *AI Act* de l’Union européenne », 2021

2. Commission mondiale d’éthique des connaissances scientifiques et des technologies, 2019, en abrégé CMECST de l’UNESCO, 2019

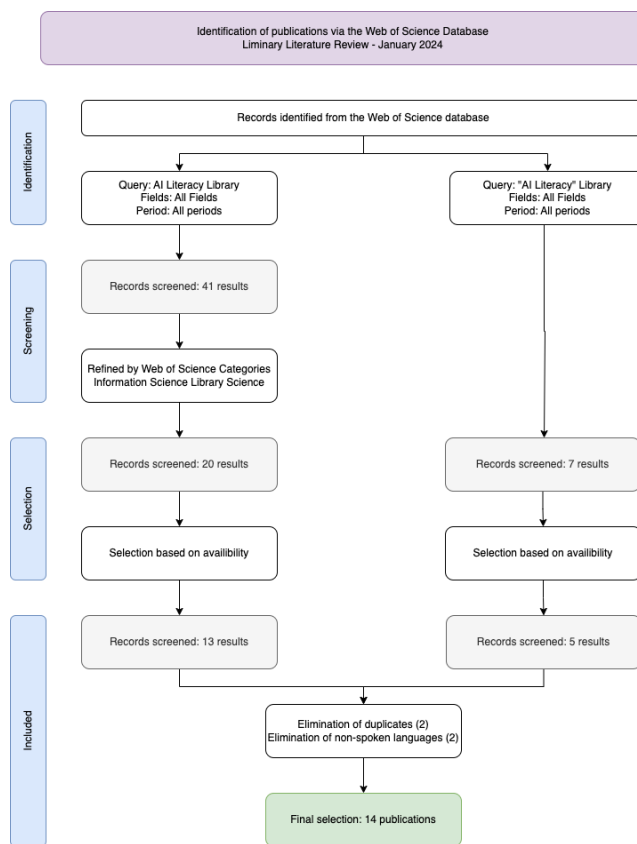


FIGURE 1 – Diagramme de flux représentant la méthode de sélection pour la revue de littérature liminaire.

### 3.3 Constitution d’un corpus

Pour mieux comprendre la position des bibliothèques sur le sujet, un corpus de manifestations et de documents médiatiques associant les deux sujets a été étudié. L’analyse de ces documents est l’occasion d’examiner les discours à l’échelle d’une profession, ce qui permet d’aborder le sujet à travers les dynamiques et les enjeux propres à un domaine d’activité, à savoir celui des espaces documentaires, entre bibliothèques de lecture publique et bibliothèques universitaires. Ce corpus répond aux critères suivants : la manifestation doit avoir été organisée par une structure du pays étudié, ou la manifestation doit avoir eu lieu dans ce même pays, elle doit avoir été diffusée entre novembre 2022 et novembre 2023, et elle doit avoir pour thème les bibliothèques et les sciences de l’information ou s’adresser à un public de bibliothécaires. Ce corpus comprend 18 entrées au total (8 en Italie, 5 en Espagne et 5 en France) et a été analysé en termes de publics cibles, de structures organisatrices ou productrices, de liste d’intervenant-es, de liste de sujets et de thèmes abordés ainsi que de méthodes de diffusion.

### 3.4 Entretien semi-directifs

Les entretiens ont eu lieu dans un second temps, notamment après la constitution du corpus, étape nécessaire pour l'identification des acteur·ices clés du monde des bibliothèques et de l'intelligence artificielle dans leurs pays respectifs. Dans la sélection de ces profils, nous avons porté une vigilance particulière à assurer une cohérence entre eux. Comme nous le soulignerons dans la partie « résultats », la rareté de ces profils n'a pas permis de comparer de parfaits homologues d'un pays à l'autre. Les déclarations permettent cependant d'apporter une appréciation critique des individus sur leurs écosystèmes nationaux et de faire ainsi le lien entre le discours présenté dans la revue de littérature et celui d'une profession dans son ensemble. Les arguments avancés par les personnes interviewées se situent à la frontière de ces questions et s'attachent davantage à explorer l'application des technologies de l'IA dans leur domaine.

La grille d'entretien, identique pour les trois personnes interrogées, a été travaillée de manière à faire ressortir plusieurs aspects : le profil et le parcours de la personne interrogée, les enjeux de l'IA dans les bibliothèques, les conditions d'approche de la littératie de l'IA et les préoccupations éthiques inhérentes à cette technologie. Les transcriptions ont été analysées à l'aide d'un tableau offrant une granularité plus fine en fonction des aspects soulevés et des thématiques spécifiques identifiées lors de l'étude initiale des entretiens.

## 4 Résultats

Il existe de nombreuses applications potentielles de l'intelligence artificielle dans les bibliothèques. Au-delà des questions liées à la littératie qui nous intéressent ici, il existe une abondante littérature sur les usages possibles de ces technologies dans les bibliothèques d'aujourd'hui et de demain. Elles sont d'abord relatives aux collections, à travers l'indexation automatique, le catalogage, le référencement, l'aide à la recherche documentaire ou encore l'analyse de données où l'IA permet de mettre en place des automatisations. Mais il s'agit aussi d'un outil d'aide à la décision pour les questions de gestion. La mise en œuvre de ces applications de l'IA nécessite avant tout le développement d'une culture de l'IA qui puisse être utile, d'une part aux bibliothécaires et d'autre part aux usager·es des bibliothèques, en particulier des bibliothèques de lecture publique.

### 4.1 Cadre conceptuel

Afin de circonscrire les conditions nécessaires à ces types de bibliothèques pour s'approprier l'IA dans

un but de promotion et afin d'y donner un accès réel, il s'avère nécessaire de comprendre ce que recouvre la littératie de l'IA. Cette expression, « littératie de l'IA », s'appuie sur la notion de littératie telle que conceptualisée par Scribner et Cole (1981) et reformulée comme suit par Ridley et Pawlick-Potts : « la littératie permet une approche réflexive, critique et intégrative de l'information qui utilise une vaste base de connaissances à la fois pour comprendre et communiquer des idées » (Ridley et Pawlick-Potts, 2021). Outre les connaissances à transmettre, la littératie se rapporte à des environnements matériels et immatériels. Elle permet donc de contextualiser l'apprentissage et l'utilisation par rapport à un domaine particulier. Cette base conceptuelle a conduit à de nombreuses formes de littératie, dont la littératie informationnelle et la littératie numérique, aujourd'hui largement pratiquées dans les bibliothèques.

L'expression « littératie de l'IA » est récente. La première occurrence en anglais (*AI literacy*) enregistrée dans les bases de données Web of Science ou Scopus date de 2016 dans un article d'actes de colloque en sciences de l'éducation. On pourrait toutefois mentionner une apparition dès 1972 dans le document de travail « *A Biased Guide to AI Literacy for the Beginner* », destiné aux passionnés d'IA du MIT<sup>3</sup>, mais dont l'acceptation de la littératie n'était alors pas l'approche utilisée ici.

La littératie de l'IA est donc un concept qui n'a pas encore dix ans et qui fait actuellement l'objet d'un certain nombre d'hypothèses de recherche. À ce titre, la littératie de l'IA cohabite avec des concepts également en prise avec des enjeux définitionnels : la pensée computationnelle, la littératie informatique, la littératie des données et la culture numérique. Nous listons ci-dessous les définitions exprimées dans les différents documents qui composent notre corpus global :

1. La littératie permet une approche réflexive, critique et intégrative de l'information qui utilise une vaste base de connaissances à la fois pour comprendre et communiquer des idées (Finn, 2017 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021).
2. Ensemble de compétences permettant aux individus d'évaluer de manière critique les technologies de l'IA, de communiquer et de collaborer efficacement avec l'IA et de l'utiliser comme outil en ligne, à la maison et sur le lieu de travail (Long et Magerko, 2020 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021).
3. La culture de l'IA, telle que définie par le rapport, est un concept à multiples facettes qui implique une compréhension globale de l'IA, de ses applications dans le domaine de l'éducation,

---

3. *Massachusetts Institute of Technology*

de ses implications éthiques et de la capacité à s’engager dans un dialogue transparent et authentique sur l’IA (Lo, 2023).

4. La littératie de l’IA est la capacité à s’engager facilement avec l’IA en exploitant les outils, systèmes et cadres de l’IA pour résoudre efficacement et éthiquement des problèmes dans un large éventail de contextes socioculturels (Wang et Lester, 2023).
5. Une nouvelle dimension de la littératie de l’information (Cox, 2022).
6. En bref, la littératie de l’IA peut être conceptualisée comme comprenant les éléments suivants : compréhension de base du fonctionnement de l’IA et du *machine learning*, de leur logique sous-jacente et de leurs limites ; compréhension des impacts sociétaux potentiels de l’IA, en particulier dans le domaine des droits de l’homme ; compétences en matière de gestion des données personnelles ; maîtrise des médias et de l’information (IFLA FAIFE, 2020).

Si les formations, conférences et journées d’étude répertoriées dans le corpus ne semblent pas fournir une définition de la littératie de l’IA, elles permettent de préciser les contours de ce qui est envisagé comme telle. Les titres des événements et le contenu des programmes donnent une idée de ce qu’est la maîtrise de l’IA pour le monde des bibliothèques. Les termes « *alfabetizzare all’uso dell’intelligenza artificiale* »<sup>4</sup>, « un décryptage pas-à-pas du fonctionnement de programmes d’intelligence artificielle »<sup>5</sup> ou « comment s’emparer de l’IA » soulignent une volonté de comprendre comment fonctionne l’intelligence artificielle et comment elle peut s’appliquer aux bibliothèques.

Dans les trois pays étudiés, les manifestations du corpus couvrent à la fois les aspects théoriques de l’utilisation de l’intelligence artificielle dans les bibliothèques et offrent également une initiation très pratique à son utilisation. En Italie, par exemple, il existe des cours sur les droits d’auteur en matière d’IA et la protection des données personnelles, ainsi que des ateliers sur les techniques d’ingénierie du prompt.

L’examen du corpus fait apparaître une certaine conception de la littératie de l’intelligence artificielle, à savoir la capacité à comprendre une technologie, à l’appliquer, à l’utiliser et à maîtriser un système de symboles qui s’y réfère. Les entretiens semi-directifs ne fournissent pas de définition précise de la littératie de l’IA. Cependant, plusieurs aspects émergent

---

4. Sessions de formation organisées par l’*Associazione Italiana Biblioteche* en décembre 2023 : « Littératie pour l’utilisation de l’intelligence artificielle générale par le biais d’outils de recherche scientifique, de chatbot et de gamification ».

5. Journée d’étude organisée par la BPI en novembre 2023 : « Les bibliothèques sont-elles prêtes pour l’intelligence artificielle ? ».

de ces discussions qui corroborent les contours dessinés par le corpus de manifestations. Pour la plupart des personnes interrogées, la littératie est la capacité de comprendre l’intelligence artificielle, d’en acquérir une connaissance générale et de savoir l’utiliser de manière éclairée pour en faire bon usage. La connaissance théorique de la technologie doit donc être complétée par une connaissance technique avancée, permettant à l’utilisateur·ice, dans notre cas, les bibliothécaires, de réaliser des projets liés à l’intelligence artificielle dans un espace donné. Les intervenant·es ont systématiquement souligné que si l’être humain est conscient des opportunités offertes par l’intelligence artificielle, il doit aussi être conscient des dangers et toujours aborder la technologie avec un esprit critique. L’être humain reste indispensable à toute utilisation de l’IA car il possède quelque chose que l’IA ne possède pas : la logique. Ainsi, la littératie apparaît dans leur discours comme un ensemble de compétences théoriques et pratiques à acquérir pour ne pas subir passivement l’arrivée de cette nouvelle technologie mais plutôt pour se positionner en tant qu’acteur·ice de l’intelligence artificielle. Les définitions recueillies et l’analyse des discours relatifs à l’acceptation de la littératie de l’IA révèlent que ce type de littératie est profondément ancré dans un environnement globalisé où les risques posés par cette technologie suscitent de fortes craintes.

## 4.2 Quel rôle pour les bibliothèques ?

Depuis de nombreuses années, la littératie numérique fait partie intégrante des activités proposées par les bibliothèques pour répondre aux défis de réduction de la fracture numérique et, surtout, pour remplir leur mission d’information, dont les principaux canaux sont désormais les supports numériques. Selon Ridley et Pawlick-Potts, les bibliothèques ont traditionnellement joué un rôle de médiation et de littératie aux technologies émergentes (Ridley et Pawlick-Potts, 2021). À l’instar de la technologie numérique, les technologies de l’intelligence artificielle s’emparent du domaine de l’information et en déplacent les frontières. De la traduction automatique au *deep fake*, l’information est manipulée et traitée par de nouveaux outils dont l’absence de compréhension rend impossible une évaluation éclairée. Le rôle des bibliothèques dans les stratégies nationales et supranationales relatives à l’intelligence artificielle n’est mentionné qu’une seule fois. La stratégie nationale espagnole mentionne le rôle des bibliothèques dans le déploiement de l’IA en relation avec les questions de conservation et d’accès au patrimoine. Elle cite explicitement la bibliothèque nationale d’Espagne et son portail de données ouvertes. Leur rôle n’est donc évoqué dans aucun de ces textes stratégiques concernant les enjeux de littératie. Bien

que les bibliothèques ne soient pas citées, il restait intéressant de se pencher sur les stratégies de développement de l'IA en termes d'éducation, de médiation ou de sensibilisation, sujets plus largement présents dans le discours public que celui de littératie. Dans le cas de la stratégie nationale de la France, fondée sur le rapport Villani, il est indiqué que des capacités de médiation doivent être déployées à l'échelle nationale, en s'appuyant notamment sur « les réseaux d'aidants présents sur le territoire » (Villani *et al.*, 2018). Ces réseaux d'aidant-es ont notamment pour mission de faciliter l'accès aux services publics, qui se dématérialisent largement, une tendance qui s'accroît avec la mise en œuvre des technologies d'intelligence artificielle.

Il est à noter que les droits fondamentaux mentionnés dans le rapport ne font pas état d'un accès généralisé à l'information. En ce qui concerne l'éducation, qui est une priorité, il s'agit de transformer les matières d'apprentissage pour former au mieux les enseignant-es et les étudiant-es à la présence de l'IA dans tous les secteurs et de repenser les compétences attendues (en développant les capacités de créativité par exemple). La stratégie nationale italienne fait du système éducatif une priorité pour le développement de l'IA, car il permet de « comprendre, renforcer, intégrer et diffuser la technologie de l'IA » (Caputo *et al.*, 2021). En termes de contenu, la proposition de loi de la Commission européenne diffère des stratégies nationales puisqu'il s'agit d'un texte législatif et non stratégique, et qu'elle s'appuie sur d'autres publications produites par différents organismes de l'Union européenne. On remarque qu'il n'y est pas fait mention d'un besoin d'éducation de la population. En revanche, les éditeurs d'intelligence artificielle sont censés tenir compte du niveau d'éducation et d'expérience des utilisateur-ices dans le développement et la distribution de leurs produits. Il est précisé qu'il doit être « dûment tenu compte des connaissances techniques, de l'expérience, de l'éducation, de la formation pouvant être attendues de l'utilisateur et de l'environnement dans lequel le système est destiné à être utilisé » (*AI Act* de l'Union européenne, 2021). Bien qu'aucune mention ne soit faite des aspects de formation, d'éducation ou de littératie, la proposition de loi portée par la commission européenne prend en compte la résolution votée par le Parlement européen relative à un cadre pour les aspects éthiques de l'intelligence artificielle, de la robotique et des technologies connexes. Ce cadre indique notamment qu'« il est nécessaire d'intégrer l'IA et l'habileté numérique dans l'éducation et la formation, y compris en matière de promotion de l'insertion numérique, et de mener des campagnes d'information au niveau de l'Union qui donnent une représentation exacte de tous les aspects du développement de

l'IA »<sup>6</sup>. Ainsi, il ressort des textes de type gouvernemental une priorité à donner à l'éducation de manière à former les acteur-ices de l'intelligence artificielle de demain : soit du côté des créateur-rices, auxquels cas ils et elles doivent être formé-es et se conformer à un niveau d'appropriation de l'IA de la population ; soit du côté des utilisateur-ices qui constituent une condition *sine qua non* pour permettre à une économie de l'intelligence artificielle de se développer. En matière de politiques publiques internationales, l'Europe, la Chine et les États-Unis développent traditionnellement des stratégies assez différentes les unes des autres (Papyshev et Masaru Yarime, 2023). Alors que la Chine se concentre sur le développement des technologies d'IA, la sphère anglo-américaine, en particulier les États-Unis, tend à promouvoir les aspects innovants de l'IA. De son côté, l'Union européenne envisage des principes de régulation et de contrôle tels que mentionnés dans la loi étudiée. Néanmoins, les États-Unis et la Chine ont rédigé et publié deux documents-cadres nationaux, à savoir respectivement le *Plan stratégique national relatif à la recherche et au développement de l'intelligence artificielle* (2023)<sup>7</sup> et le *Plan de développement de l'intelligence artificielle nouvelle génération* (2017)<sup>8</sup>. Le plan américain met l'accent sur la promotion et l'innovation pour maintenir sa position de leader tout en reconnaissant l'importance des implications éthiques, juridiques et sociétales générées par l'utilisation de l'IA. Le plan chinois reflète une stratégie de développement globale qui comprend un soutien accru à l'éducation et à la formation en matière d'IA afin d'élargir son « réservoir de talents ». Aucun des trois documents ne mentionne explicitement les stratégies de littératie de l'IA et l'implication des bibliothèques. Toutefois, l'éducation à l'IA fait l'objet d'une attention particulière, que ce soit pour les questions éthiques, l'Union européenne souhaitant mettre en évidence les biais et les limites de l'IA ; pour l'innovation et le développement technologique, les États-Unis souhaitant recruter des talents et maintenir leur position de leader sur le marché mondial ; ou pour l'augmentation de la capacité de développement technologique de l'IA, la Chine souhaitant renforcer ses capacités de développement. Si les universités ou les écoles sont citées dans ces documents, les bibliothèques peuvent légitimement trouver une place dans les programmes de formation mis en œuvre en s'intégrant dans ces cadres. À l'instar de la résolution du Parlement européen qui s'intéresse aux enjeux éthiques, l'*Étude préliminaire sur l'Éthique de l'intelligence artificielle* de l'UNESCO

6. *Cadre des aspects éthiques de l'intelligence artificielle, de la robotique et des technologies connexes*, Bruxelles, 2020.

7. *National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan*.

8. *China's New Generation Artificial Intelligence Development Plan*.

inscrit formellement les préoccupations liées à l'éducation. L'étude, publiée en 2019, oriente les besoins éducationnels vers l'acquisition de « nouvelles formes de pensée critique » et recommande de travailler sur la « sensibilisation aux algorithmes » et « la capacité de réfléchir à l'impact de l'IA sur l'information, la connaissance et la prise de décisions » (UNESCO CMECST, 2019). Bien que le terme de littératie ne soit pas utilisé, les recommandations de l'UNESCO rappellent des éléments du cadre conceptuel délimité à travers les définitions proposées précédemment. Ce texte intègre la question de la sensibilisation et de l'initiation aux technologies de l'intelligence artificielle dans ses principes généraux en affirmant qu'« il convient d'informer les citoyens en les sensibilisant aux algorithmes et en leur procurant une compréhension élémentaire du fonctionnement de l'IA ». Enfin, l'étude identifie comme question éthique centrale à la fois « l'éducation [en ce sens que] l'IA exige que l'éducation encourage la maîtrise de l'IA [et] la réflexion critique » et « la communication et l'information [en ce sens que] l'IA devrait renforcer la liberté d'expression et l'accès universel à l'information ».

Si le rôle des bibliothèques par rapport aux questions de littératie n'est pas mentionné dans les textes cités ci-dessus, il est clairement identifié dans la déclaration de l'IFLA sur les bibliothèques et l'intelligence artificielle et dans certains articles de la littérature scientifique. Tout d'abord, la déclaration souligne que les bibliothèques ont la capacité « d'éduquer les utilisateurs sur l'IA et de les aider à prospérer dans une société qui utilise plus largement l'IA » (IFLA FAIFE, 2020) grâce à leur activité existante dans le développement des compétences en littératie numérique. Cette déclaration considère ensuite que « ces efforts peuvent être étendus pour promouvoir la littératie algorithmique » et souligne que « les bibliothèques sont des espaces inclusifs qui se spécialisent dans la maîtrise de l'information – en tant que telles, elles peuvent être bien placées pour dispenser une telle formation afin d'aider les gens à naviguer dans le nouveau paysage de l'information. Il pourrait s'agir d'un des rôles clés que les bibliothèques peuvent jouer pour s'assurer que l'IA profite à l'ensemble de la société ». L'étude apporte un soutien aux associations professionnelles et aux bibliothèques elles-mêmes. Elle s'adresse également aux gouvernements, qu'elle invite à prendre directement en compte les bibliothèques en tant que réseaux prêts à adopter et à utiliser les technologies de l'intelligence artificielle et capables de permettre « l'élaboration et la mise en œuvre de programmes et de stratégies intersectorielles en matière d'IA ». Cette étude de l'IFLA se distingue des publications citées en soulignant que « les bibliothèques peuvent jouer un rôle important pour s'assurer que les initia-

tives de maîtrise de l'IA sont fondamentalement inclusives et accessibles à tous » (IFLA FAIFE, 2020). La littérature scientifique étudiée souligne la nécessité pour les bibliothèques de jouer un rôle dans les questions liées à la littératie en les inscrivant dans un contexte historique de mise en place d'actions favorisant l'appropriation des nouveaux vecteurs d'information. À cet égard, Cox considère que « les bibliothèques publiques [sont] sans doute plus susceptibles d'être concernées de manière cruciale par les liens entre l'IA et la maîtrise de l'information » et que la maîtrise des données et de l'IA est le cas d'usage le plus probable dans les bibliothèques (Cox, 2022) en raison du rôle central que jouera à l'avenir l'IA en tant qu'outil potentiel de prise de décision dans toutes les activités de la vie quotidienne. Plus qu'un rôle secondaire, beaucoup considèrent que les activités et missions quotidiennes menées par les bibliothèques en font des actrices clés de la littératie de l'IA. Il ne s'agit pas de jouer un simple rôle, mais elles « peuvent et doivent jouer un rôle de premier plan pour relever les défis » (Ridley et Pawlick-Potts, 2021). D'autant que les questions éthiques soulevées par l'émergence de l'IA doivent être abordées dans un contexte local et en lien avec les territoires. À cet égard, les bibliothèques sont privilégiées en raison de leur présence locale. Cette même position leur permet d'être un lieu de débat et de conversation (Lo, 2023). Outre les actions de formation et de sensibilisation destinées directement aux usager·es, Lo estime que les bibliothécaires ont un rôle à jouer dans l'évaluation des outils d'intelligence artificielle, compte tenu de leurs multiples compétences et missions. Les bibliothécaires peuvent aider à déterminer si ces outils répondent à des critères suffisants pour être qualifiés de technologies d'IA contribuant à améliorer les services fournis à une population. En utilisant la même approche technique de la littératie, Cordell considère que « les bibliothèques [peuvent] devenir des sites idéaux pour cultiver des outils de *machine learning* responsables et réactives » (Cordell, 2020 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021) et même « identifier un rôle supplémentaire en aidant à rendre l'IA explicable en général » (Cox, 2022 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021). Parce qu'elle s'inscrit dans un mouvement de médiation numérique visant à réduire les fractures numériques et sociales, la littératie de l'IA bénéficie d'un cadre d'action solide et bien défini qui assure une bonne couverture des populations exprimant ce besoin. Cependant, comme toute action, s'assurer de la pertinence de la mise en œuvre d'un programme nécessite d'en évaluer l'impact. Compte tenu du caractère récent des programmes de littératie de l'IA mis en œuvre et mentionnés dans cette étude, il est difficile de rassembler suffisamment d'éléments pour en mesurer l'impact. En effet, les résultats publiés en

novembre 2023 (Cox, 2023b) d'une enquête auprès des professionnel·les des bibliothèques indiquent que seuls 3% des services sont suffisamment développés pour promouvoir la littératie de l'IA en bibliothèque, la majorité (47%) des projets étant encore au stade de la planification.

Un autre obstacle à l'évaluation de l'impact est l'absence d'indicateurs fondamentaux spécifiques aux usager·es des bibliothèques qui peuvent être adaptés aux réalités locales des institutions. Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses et des souhaits quant aux effets potentiels de ces actions : la maîtrise de l'IA permettrait à chaque citoyen·ne d'accéder à de nouvelles formes d'apprentissage (langues étrangères, programmation, etc.), ce qui renforcerait sa conscience mondiale et ses compétences professionnelles, comme l'a souligné le bibliothécaire italien. Comprendre le fonctionnement de l'IA est essentiel pour que chaque citoyen·ne puisse s'épanouir dans une société où l'IA est de plus en plus omniprésente.

Cependant, la littérature scientifique, en particulier dans le domaine des sciences de l'éducation, se penche sur ces questions et les premiers schémas commencent à voir le jour (Carolus *et al.*, 2023 ; Çelebi *et al.*, 2023 ; Laupichler *et al.*, 2023 ; Pinski et Benlian, 2023 ; Wang *et al.*, 2023). Des études sur l'impact de la maîtrise de l'IA au niveau des professionnel·les des universités et des bibliothèques ont déjà été menées, révélant un écart entre la compréhension potentielle de l'IA et la capacité à l'exploiter efficacement, ce qui souligne la nécessité d'étudier plus avant ces obstacles (Lo, 2024).

Le corpus d'événements étudiés témoigne indéniablement du positionnement fort des bibliothèques et des professionnels de l'information sur l'intelligence artificielle. L'*Associazione Italiana Biblioteche* (association professionnelle des bibliothécaires italien·nes) a consacré l'ensemble du programme de sa dernière conférence annuelle aux défis de l'intelligence artificielle dans les bibliothèques<sup>9</sup>. Conscients de l'impact de l'intelligence artificielle sur le monde des bibliothèques et sur le métier de bibliothécaire, les trois pays étudiés se sont emparés de la question de cette nouvelle technologie pour tenter de répondre à ces nouveaux défis en organisant en moyenne cinq événements sur le sujet entre novembre 2022 et novembre 2023. Elles n'ont pas attendu d'être formellement identifiées par des textes réglementaires comme des actrices incontournables de l'utilisation de l'IA par la société : les bibliothèques se sont ainsi autoproclamées actrices de l'intelligence artificielle, comme en témoignent les organismes organisateurs des formations, colloques et journées d'études de notre corpus, tous étroitement liés au domaine des bibliothèques et

de l'information. Il n'y a pas un seul événement, dans ce corpus, organisé par un organisme externe chargé de promouvoir le rôle des bibliothèques dans l'IA. Certains titres de productions présentés lors d'événements soulignent également la volonté des bibliothèques de faire partie du « cercle » des acteur·ices de l'IA : « *BibliotecarIA in the loop : oportunitades y desafíos de la Inteligencia Artificial en instituciones GLAM* » (BibliothéCAire dans la boucle : opportunités et défis de l'IA dans les institutions GLAM : galeries, bibliothèques, archives et musées)<sup>10</sup> au même titre que d'autres professions ou institutions chargées de l'éducation des citoyen·nes. Parmi les exemples, on peut citer un certain nombre de formations organisées en partenariat avec des enseignant·es, la communauté universitaire et le secteur de l'édition<sup>11</sup>. L'approche interprofessionnelle de ces événements renforce le statut des bibliothèques comme médiatrices, elles aussi, de la littératie à l'IA. D'après le corpus étudié, il semblerait que les bibliothèques aient un double rôle dans l'acquisition de la littératie de cette nouvelle technologie : former leur personnel, tant sur le plan théorique que pratique, et former leurs usager·es.

Les trois intervenant·es sont également convaincu·es de la légitimité des bibliothèques à se positionner comme actrices de la littératie en intelligence artificielle, une littératie qui, comme souligné unanimement, s'inscrit dans le prolongement de leurs actions en faveur de la littératie numérique. Le rôle social des bibliothèques au sein de la société leur confère une légitimité à prendre part aux enjeux de l'intelligence artificielle. La bibliothèque est une institution qui a suffisamment d'autorité pour prendre position sur le sujet sans nécessairement être soutenue par une politique globale ou des directives gouvernementales pour l'instant. Au-delà de cette question de légitimité, qui n'a jamais été remise en cause dans le discours de nos interlocuteur·ices, c'est davantage une question de devoir qui a été mise en avant : les bibliothèques doivent se positionner sur le sujet, cela fait partie de leur mission. Elles ont pour rôle de sensibiliser les usager·es, les informer sur les opportunités et les menaces de l'intelligence artificielle, les éduquer à un usage éthique et responsable de ces outils. Toutes ces actions s'inscrivent pleinement dans le cadre de leur mission d'accès à l'information et dans leur engagement à porter une certaine vision du monde. Une forme d'urgence à agir apparaît ainsi lors des trois entretiens menés : les bibliothèques peuvent parler d'intelligence artificielle, elles en ont le droit, mais surtout le devoir, car au même

10. Titre d'un poster présenté aux journées espagnoles de l'information et de la documentation, en juin 2023, Espagne.

11. Journée d'étude « Ce que l'intelligence artificielle change à l'université » organisée par la bibliothèque universitaire de Nantes et la Chaire UNESCO Relia.

9. « *Biblioteche e tecnologie al tempo dell'intelligenza artificiale* » – congrès national de l'AIB, 2023.

titre que d'autres institutions d'éducation, elles ont un rôle crucial à jouer. Elles doivent devenir de véritables « phares de la littérature de l'intelligence artificielle » (bibliothécaire italien) et ne doivent pas remettre en question leur légitimité et leur place à la table d'un écosystème informationnel qui a tendance à les oublier.

### 4.3 Positionnement des bibliothécaires

Selon la revue de littérature systématique opérée par Harisanty *et al.* (2023), on constate un développement rapide des compétences des bibliothécaires en matière d'intelligence artificielle. Cependant, l'étude souligne que l'IA, en tant qu'innovation, suscite des craintes au sein de la profession. Il s'agit notamment de la peur de perdre son emploi et de voir sa profession remplacée par des robots. Cependant, cette crainte n'est pas partagée dans l'étude de Cox, où les répondant-es à l'enquête considèrent l'effet de l'IA « comme majoritairement positive et peu susceptible d'impliquer le remplacement des bibliothécaires ou la désintégration de la bibliothèque » (Cox, 2018), même si dans leur étude de 2017, Frey et Osborne prédisaient que 99 % des assistant-es bibliothécaires seraient remplacés. Selon Roger et Shoemaker (Harisanty *et al.*, 2023), la lenteur de la mise en œuvre et, en particulier, la résistance des bibliothèques aux nouvelles technologies apportées par l'IA est due à un manque de compréhension des risques et à une difficulté à évaluer les avantages, ce qui rend encore plus difficile la gestion des défis de cette technologie complexe.

En définitive, « à ce stade, les bibliothèques ne connaissent que le terme d'intelligence artificielle, en général » (Harisanty *et al.*, 2023). Cette difficulté à s'impliquer dans les enjeux soulevés par l'IA renvoie à des questions de légitimité et à la nécessité d'une réflexion sur le métier de bibliothécaire et ses compétences. À cet égard, Ridley et Pawlick-Potts soulignent que « c'est une idée fautive de penser que les algorithmes, et plus généralement l'IA, sont des sujets obscurs qui dépassent les capacités de compréhension et d'enseignement du personnel des bibliothèques » (Ridley et Pawlick-Potts, 2021).

Le corpus d'événements constitué pour cette étude révèle que la plupart des intervenant-es aux formations et conférences répertoriées occupent des postes stratégiques et de haut niveau hiérarchique : directeur-ices de recherche ou de bibliothèque, journalistes, enseignant-es-chercheur-es. On compte ainsi une minorité de bibliothécaires.

Les professionnel-les de l'information et des bibliothèques s'impliquent donc sur le sujet, mais à un niveau qui reste encore très stratégique, potentiel-

lement pour faire face à l'absence de positionnement clair des gouvernements et autres instances décisionnelles sur leur place dans l'écosystème de l'intelligence artificielle. Le corpus étudié ne nous permet pas de comprendre si seul-es ces intervenant-es au pouvoir décisionnel élevé ont bénéficié d'une formation ou tout du moins d'une première approche à l'intelligence artificielle et à ses enjeux, mais il révèle toutefois une prise de parole beaucoup moins visible des bibliothécaires sur le sujet, notamment en France. C'est moins le cas en Italie où les formations pratiques à l'utilisation de l'IA (apprentissage des techniques de prompt, formation à l'utilisation de ChatGPT, etc.) sont dispensées par des bibliothécaires identifié-es comme spécialistes de l'intelligence artificielle.

De même, le corpus ne nous permet pas de savoir si ces bibliothécaires, capables de proposer des formations pratiques sur l'utilisation de l'IA en bibliothèques, ont bénéficié directement de formations particulières ou si ces bibliothécaires sont autodidactes.

De manière générale, les intitulés des événements recensés témoignent d'une véritable prise de conscience des bibliothécaires et des professionnel-les de l'information des évolutions induites par l'IA sur leurs métiers : « *Inteligencia Artificial : ¿Cuál es el rol de los profesionales de la información ?* » (Intelligence artificielle : quel est le rôle des professionnel-les de l'information ?)<sup>12</sup>, « Le printemps des métiers 1, 2, 3... IA ! Intelligence artificielle, métiers et compétences »<sup>13</sup>.

Elles et ils envisagent cette évolution dans un écosystème parfois plus large que celui des bibliothèques comme en témoignent les titres de certaines productions présentées lors de journées d'études : « *BibliotecaIA in the loop: oportunidades y desafíos de la Inteligencia Artificial en instituciones GLAM* » (BibliothéCAire dans la boucle : opportunités et défis de l'IA dans les institutions GLAM : galeries, bibliothèques, archives et musées) en Espagne ou encore les journées d'études à destination des bibliothécaires, enseignant-es et de la communauté universitaire dans son ensemble en France<sup>14</sup>. De même, les formations recensées révèlent que l'éventail des possibilités offertes par l'IA pour les bibliothécaires est très large. On peut citer, par exemple, la formation sur l'IA appliquée au *personal branding* (ou stratégie de marque personnelle) pour les bibliothécaires.

Les trois interviews menées auprès des bibliothécaires de nationalité espagnole, française et italienne

12. Intitulé d'un poster présenté lors des Journées espagnoles de l'Information et de la Documentation en juin 2023 en Espagne.

13. Journée d'étude organisée par l'ENSSIB en mai 2023.

14. Journée d'étude « Ce que l'intelligence artificielle change à l'Université » organisée par la Bibliothèque universitaire de Nantes et la Chaire UNESCO Relia.

ont révélé un grand enthousiasme de leur part quant aux enjeux de l'intelligence artificielle dans leur domaine d'activité. Autodidactes, les trois ont approché l'IA au départ par curiosité intellectuelle personnelle et soulignent les opportunités que son utilisation génère en matière d'évolution de leurs métiers et de leurs carrières. Ces professionnel·les sont unanimes sur le fait que tou·tes les bibliothécaires sont concerné·es par cette nouvelle technologie et qu'il y a nécessité à s'en emparer.

Leur rôle doit être d'accompagner les usager·es dans l'utilisation de l'intelligence artificielle. Il faut que les bibliothécaires soient identifié·es comme les personnes vers lesquelles se tourner pour savoir comment fonctionnent ces outils, y avoir accès et s'en servir de manière responsable et éclairée. Les bibliothécaires peuvent aussi être amené·es à utiliser leurs compétences en matière de sélection de sources fiables et de qualité pour aider les usager·es à s'emparer de l'IA de manière éthique et à développer une véritable littératie de l'intelligence artificielle.

Néanmoins, ces entretiens à l'optimisme contagieux sont à relativiser et à mettre en regard avec le reste de la communauté des bibliothécaires. Les trois interviewé·es témoignent en effet d'une forte appétence pour les questions relatives à l'intelligence artificielle en bibliothèque mais soulignent également la grande réticence qui touche les bibliothécaires. Ce manque d'intérêt pour l'IA provient, selon leur perception, de plusieurs facteurs. D'une part de véritables lacunes en termes de formation, ce qui entretient chez les bibliothécaires un sentiment d'incompétence en la matière. La littératie de l'intelligence artificielle semble difficile à acquérir car elle n'est pas bien comprise de manière générale, qu'il est difficile d'identifier des expert·es du sujet en bibliothèque et qu'elle est très souvent présentée, notamment par les médias, comme une menace. Certain·es interviewé·es soulignent que les compétences en matière de littératie de l'IA doivent impérativement être intégrées aux cursus universitaires de bibliothéconomie afin de fournir une culture générale de base aux futur·es bibliothécaires et ainsi leur donner la légitimité de se positionner en tant que spécialistes de ces sujets. D'autre part, un manque de confiance de la part des bibliothécaires qui ne se sentent pas capables de maîtriser ces outils peut être mis en lumière.

Or, comme le souligne l'interviewé espagnol, ce sont justement les bibliothécaires, compétent·es en matière de sélection de l'information, de catalogage ou encore de gestion des métadonnées, qui sont les plus aptes à s'emparer de ces questions. Les bibliothécaires sont, en effet, déjà formé·es à la littératie numérique.

La tenue de ces trois entretiens soulève également la question de la visibilité. En effet, il n'a pas

été évident de trouver des bibliothécaires clairement identifié·es comme spécialistes de l'intelligence artificielle. Il apparaît donc au regard de cette étude que les bibliothécaires doivent gagner en confiance sur ces sujets et ne pas hésiter à s'identifier comme ressources afin d'être des médiateur·rices, des passeur·euses de connaissances et de maîtrise de l'IA au profit de leurs collègues et des usager·es des bibliothèques.

Plusieurs obstacles sont identifiables lorsqu'on évoque l'utilisation de l'intelligence artificielle dans les bibliothèques. La première, et la plus évidente, semble être le manque de formation et de compétences techniques au sein du personnel des bibliothèques, qui ont besoin d'une « formation pour s'adapter aux changements possibles de leur rôle sur le lieu de travail » (IFLA, 2020). Ensuite viennent les préoccupations éthiques telles que la partialité, l'intelligibilité et la confidentialité : en effet, les bibliothèques ne sont pas nécessairement propriétaires des données relatives aux collections ou aux usager·es, ce qui limite voire exclut l'utilisation de l'IA. À cela s'ajoute le manque de données de qualité : les bibliothèques disposent d'un stock de données bien moins important que les GAFAM en général, et Google en particulier. Ce stock de données n'est également pas de la même qualité. Les informations générées par l'IA étant de mauvaise qualité voire peu fiables, elles nécessitent un temps plus important de vérification afin de s'assurer de leur véracité. En outre, selon Frey et Osborne (2017) il serait possible d'automatiser le métier de bibliothécaire à hauteur de 65% des tâches effectuées. L'IA pourrait être une technologie d'automatisation des tâches routinières, comme l'automatisation robotisée des processus (en anglais *robotic process automation* ou RPA). La RPA a des applications potentielles dans le travail quotidien des bibliothèques universitaires, par exemple dans le traitement des données bibliométriques (Cox, 2023). Cela permettrait ainsi au personnel d'explorer de nouveaux défis en se concentrant sur les aspects les plus créatifs et sociaux du travail. Enfin, la main d'œuvre employée dans l'industrie de l'IA est par nature peu diversifiée et liée aux associations culturelles entre la technologie et la masculinité. Cela suggère que, dans l'ensemble, l'IA est plutôt susceptible d'avoir un impact négatif sur l'égalité sociale, alors même que l'égalité, la diversité et l'inclusion sont peu à peu reconnues comme des priorités.

#### 4.4 Exemples d'application

Bien que la littératie de l'IA ne fasse pas encore l'objet d'une définition clairement énoncée, plusieurs exemples ont pu être trouvés dans l'ensemble des textes du corpus étudié. Des applications les plus techniques à celles qui sont le plus susceptibles d'être adoptées dans les bibliothèques dans un

avenir proche, les exemples énumérés ci-dessous relèvent d'expériences prospectives ou déjà en cours. Il convient de souligner que la littératie de l'IA s'adresse à deux publics : les bibliothécaires et les usager-es. Les professionnel-les des bibliothèques représentent de fait le public prioritaire pour permettre le ruisellement de ce type d'apprentissage et, à ce titre, nécessitent une montée en compétence plus significative.

En direction des territoires desservis par les bibliothèques, l'urgence est de sensibiliser et de manifester les enjeux sociétaux de l'IA, de développer les compétences et de présenter les usages (Ridley et Pawlick-Potts, 2021). En termes de sensibilisation, la Toronto Public Library au Canada organise des cercles d'apprentissage des bases de l'IA et présente des cas d'utilisation de l'IA dans la vie quotidienne de sa population via un MOOC finlandais d'introduction à l'IA (Cox, 2022 ; IFLA FAIFE, 2020 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021). Les bibliothèques de lecture publique Miami-Dade et DC aux États-Unis proposent quant à elles un programme de discussion visant à sensibiliser à l'IA et à développer sa citoyenneté numérique (IFLA FAIFE, 2020).

On peut également citer l'initiative de la bibliothèque universitaire d'économie de Tor Vergata à Rome en Italie qui organise des rencontres intitulées « *Un caffè con* » (un café avec) favorisant la discussion entre étudiant-es et bibliothécaires sur des sujets liés aux enjeux informationnels et notamment à l'utilisation de l'intelligence artificielle. En janvier 2024, les étudiant-es en économie ont ainsi eu l'occasion de discuter des enjeux liés à l'utilisation de chatbots et notamment de ChatGPT avec un bibliothécaire passionné et spécialiste. Concernant le développement des compétences, la bibliothèque de lecture publique Frisco aux États-Unis utilise des *AI Maker Kits* lui permettant de mener des sessions de sensibilisation technique à l'IA.

Les applications peuvent aussi se positionner sur le cœur de métier des bibliothèques, directement sur leurs systèmes numériques, qui deviennent alors des outils au service d'une littératie et permettent aux bibliothécaires d'éprouver les enjeux éthiques propres à leurs missions. Lo suggère, pour les bibliothécaires, que « la littératie de l'IA pourrait impliquer de comprendre le fonctionnement des outils utilisant l'IA, comment ils peuvent être utilisés pour améliorer les services de la bibliothèque et la manière de gérer les questions éthiques potentielles liées à l'IA » (Lo, 2023). Les bibliothécaires interviewé-es font ainsi état de l'utilisation de l'intelligence artificielle dans leurs pratiques professionnelles personnelles et notamment de ChatGPT pour les aider à générer de nouvelles idées, pour corriger ou encore synthétiser des textes.

Du côté des usager-es, l'intelligence artificielle peut

leur permettre d'accéder différemment à l'information grâce à l'usage de nouveaux outils mis en place par les bibliothèques. On peut citer parmi ces applications le projet *Alfabética* développé en Italie en décembre 2021 par l'ICCU (*Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche* – Institut central pour le catalogue unique des bibliothèques italiennes et pour les informations bibliographiques). Il s'agit d'un catalogue unique général mis à disposition des citoyen-nes pour approfondir, découvrir et partager des expériences culturelles en interrogeant en même temps tout le matériel documentaire mis en réseau par plus de 6 500 bibliothèques du Service bibliothèque nationale. L'outil crée ainsi des liens entre les différentes ressources documentaires présentes sur le portail pour proposer aux citoyen-nes en proie à la curiosité un panorama le plus exhaustif possible d'un sujet, et surtout des suggestions ainsi que des liens entre les ressources et les informations bibliographiques, ce qui lui permet d'explorer des connexions inattendues et de trouver de nouvelles idées de recherches. Le même type d'initiatives est en train d'être mis en place en Espagne au sein du projet BNElab<sup>15</sup> dont le but est de promouvoir le patrimoine et les collections de la bibliothèque nationale espagnole.

Compte tenu des réticences et de la réserve des bibliothécaires à se saisir de l'IA, un positionnement possible est celui de l'*advocacy*. Les métiers des professionnel-les des bibliothèques sont construits autour des considérations particulières à prendre en compte en termes de neutralité, de biais, des données personnelles et du respect de la vie privée. De nombreuses ressources accessibles en bibliothèques permettent de proposer des incises sur ces sujets. Ces mises en œuvres participent des compétences d'*advocacy*. Aussi, « les bibliothécaires peuvent fournir un éclairage sur les types de sources d'informations auxquelles les utilisateurs accèdent fréquemment, sur les difficultés communes auxquelles les utilisateurs sont confrontés lorsqu'ils recherchent des informations » (Lo, 2023).

Enfin, une application concrète fait état de la reconnaissance de l'expertise des bibliothécaires dans le domaine de l'information. En s'associant avec le CLIP (*Chartered Institute of Library and Information Professionals* – l'Association britannique des bibliothèques et de l'information), le NHS (*National Health Service* – le Service national britannique de santé) a travaillé à former leurs personnels aux littératies inhérentes au numérique, de la littératies des données à la littératie à l'IA. Cet exemple témoigne d'une collaboration où plusieurs enjeux (l'information et la santé) de littératie se croisent. Cette collaboration

15. BNElab, consulté le 19 février 2024. <https://bnelab.bne.es/en/>.

manifeste du même temps de la plus-value du savoir bibliothéconomique en contexte d'émergence d'une nouvelle technologie des systèmes d'information.

## 5 Discussion

En préambule à l'ensemble des compétences qui se dégagent de notre étude et qui sont détaillées ci-dessous, l'implémentation d'actions en soutien à la littératie de l'IA en bibliothèque représente un investissement certain. La déclaration de l'IFLA note à cet égard que « cela peut nécessiter un investissement important en termes de temps et de ressources, ainsi qu'une montée en compétences des bibliothécaires ».

Un socle de compétences centrales a déjà été théorisé par Long et Magerko (2020 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021) qui décèlent 15 compétences relatives à la littératie de l'IA et organisées selon cinq catégories :

- Qu'est-ce que l'IA ?
- Que peut faire l'IA ?
- Comment fonctionne l'IA ?
- Que devrait faire l'IA ?
- Comment l'IA est-elle perçue ? (Long et Magerko, 2020).

Ce cadre de compétence part de la technologie pour proposer une progression dans l'acquisition des savoirs et pratiques relatifs à l'IA. Dans cette partie, et en prenant en considération les freins et les facilitateurs identifiés dans les résultats, nous avons organisé ce qui nous semble constituer des éléments clefs de la littératie à l'IA en partant des compétences présentement utilisées en bibliothèques.

**Technologies informationnelles et données dans la société contemporaine.** L'information et la connaissance sont désormais traversées par les systèmes de données dont la maîtrise s'est rapidement imposée comme un impératif à la compréhension du monde qui nous entoure. C'est dès aujourd'hui la maîtrise des savoirs et pratiques relatives à l'IA qui nécessite d'être abordée selon les mêmes principes. La littératie de l'IA autorise « une réflexion critique sur la part prise par les systèmes informatiques intelligents dans la reconnaissance des besoins d'information et la sélection, l'interprétation, le stockage et la représentation des données » (UNESCO CMECST, 2019). Les compétences citées par l'étude préliminaire de l'UNESCO ne sont pas sans rappeler les activités quotidiennes opérées par les bibliothécaires. Selon Cox (2018), la littératie de l'IA peut être entendue comme une extension de la littératie de l'information déjà largement appliquée dans les bibliothèques de lecture publique. De plus, les bibliothèques sont caractérisées par les collections qu'elles administrent. Selon Harisanty *et al.* (2023), l'IA contribue à modifier la perception des bibliothèques en ce sens qu'elles

sont de plus en plus considérées comme des entrepôts de données et de métadonnées dans lesquels les IA peuvent être facilement implantées. Si les bibliothécaires peinent encore à se sentir légitimes, les bibliothèques sont pourtant identifiées comme des lieux ressources pour appréhender l'intelligence artificielle.

**Connaissance de son territoire.** Comme le rappellent Ridley et Pawlick-Potts (2021) en citant Karen Nicholson, la littératie n'est pas neutre et relève d'une pratique socioculturelle. À ce titre, en bibliothèque de lecture publique, il y a une nécessité d'identification des besoins relatifs à un territoire et à ses différents groupes sociaux. Il est impératif de bien comprendre ce qu'implique l'IA et les répercussions de celle-ci sur les différents individus. C'est alors la proximité entretenue entre les bibliothèques et leurs territoires qui représente un atout : « les bibliothécaires possèdent une connaissance approfondie des besoins et de l'environnement de leurs utilisateurs. Ces connaissances peuvent contribuer de manière significative à la conception et à la mise en œuvre d'outils utilisant l'IA » (Lo, 2023).

**Connaissance des enjeux relatifs aux biais et à la neutralité.** En tant que gestionnaires de collections et en tant qu'organisateur et organisatrices d'événements, les questions de neutralité traversent par essence les pratiques professionnelles des bibliothécaires. S'agissant d'un métier où des choix discriminants font partie de l'essence professionnelle, les agent-es s'inscrivent quotidiennement dans des pré-occupations liées aux notions de pluralité et de diversité. Ces réflexions de longue date sont autant d'outils permettant de se saisir des enjeux de biais et de participer à les reconnaître dans les applications d'intelligence artificielle (Cox, 2022) qui ne peuvent être qualifiées de neutres.

**Veille technologique.** Assurer des actions de littératie de l'information implique de suivre les évolutions des infrastructures informationnelles. Les mêmes mécanismes doivent être mis en œuvre pour assurer le suivi des évolutions de l'IA qui se caractérisent par leur versatilité et une omniprésence dans l'univers informationnel.

**Pédagogie et apprentissage/formation.** « L'intégration de la littératie des données et de l'IA dans la [littératie de l'information] et dans d'autres formations destinées aux utilisateurs implique une connaissance de base de l'IA combinée à une compréhension déjà croissante de la pédagogie par les bibliothécaires » (Cox, 2022). Les bibliothèques n'ont pas vocation à assurer des missions d'ordre pédagogique à proprement parler, elles assurent cependant de nombreuses activités qui relèvent de la formation des populations desservies en matière de numérique notamment. Par conséquent, la proposition de nouveaux contenus de formation

peut plus facilement s’inscrire dans une offre en cours, pour laquelle les bibliothécaires ont développé de l’expérience et des compétences. L’intégration dans une forme de formation préexistante est aussi plus facilement identifiable par les usager-es. Les offres de sensibilisation et d’initiation ne faisant pas l’objet d’un cadre normatif strict en termes d’enjeu informationnel, les bibliothécaires ont la possibilité de proposer des approches actives et créatives de l’apprentissage, et ce en élaborant des « stratégies d’échafaudage, du récit et des approches esthétiques » (Hsu *et al.*, 2018 ; Ridley et Pawlick-Potts, 2021).

**Partenariat et collaboration.** À l’image des recommandations posées par le 17<sup>ème</sup> objectif de développement durable de l’Agenda 2030, la réussite de l’implémentation de la littératie de l’IA dans les pratiques des bibliothèques est conditionnée par la capacité de ces dernières à mettre en place des partenariats. Dans un cadre global, l’IFLA souligne que les bibliothèques « doivent être soutenues dans ces efforts. Elles pourraient également s’associer à d’autres organisations ou secteurs pour contribuer à la littératie autour des algorithmes et du numérique » (IFLA FAIFE, 2020). Dans un cadre plus ancré dans un contexte donné, Lo recommande aux bibliothèques académiques de s’aligner avec les autres initiatives portées par les universités auxquelles elles sont rattachées de manière à favoriser « des synergies qui renforcent l’efficacité de l’IA » (Lo, 2023). Ce cas de figure est transposable aux environnements dans lesquels évoluent les bibliothèques de lecture publique.

**Pratiquer l’*advocacy*.** En s’appuyant sur les considérations éthiques qui traversent les métiers et les missions en bibliothèque, l’*advocacy* représente à la fois un enjeu propre de la littératie de l’IA appliquée aux bibliothécaires (Ridley et Pawlick-Potts, 2021) et représente un moyen d’engager les usager-es à participer au débat public sur ce qui est souhaitable dans les évolutions à venir de ces technologies dans la société (IFLA FAIFE, 2020).

Si le rôle des bibliothèques est perçu – voire inaperçu – très différemment, les acteur-ices qui s’intéressent de près à leur implication, en lien avec l’émergence de l’intelligence artificielle, soulignent des applications relatives à l’IA qui vont au-delà de la formation simple des usager-es. Il s’agit pour les bibliothèques de s’emparer des enjeux éthiques liés à la littératie sous toutes ses formes pour en proposer une action totale. La classification ci-dessus a pour objectif de partir des compétences acquises, ou en cours de développement, pour faciliter la conception d’un *curriculum* pouvant être plus profondément détaillé selon les besoins identifiés par une bibliothèque pour son territoire.

## 6 Conclusion

Dans une société où l’intelligence artificielle est discrètement omniprésente dans nos vies quotidiennes numériques, mais aussi physiques, le besoin de littératie de l’intelligence artificielle pour les citoyen·nes est une évidence. Pour reprendre les mots de David Lankes, l’IA risque de créer « une catégorie de personnes qui peuvent utiliser des algorithmes et une catégorie utilisée par les algorithmes »<sup>16</sup>. Dans ce cadre, le rôle des bibliothèques, même s’il n’est pas clairement identifié par les textes réglementaires et stratégies nationales des trois pays étudiés, est indéniable, comme en témoignent les prises de position déjà entamées par les bibliothèques et certain-es bibliothécaires sur le sujet. En effet, l’acquisition d’une littératie de l’IA s’inscrit pleinement dans les missions d’accès à l’information des bibliothèques et dans leur engagement en faveur d’une pérennité sociale et économique, comme le souligne l’IFLA : « les outils et les services proposés par les bibliothèques peuvent offrir des possibilités équitables d’apprentissage tout au long de la vie, en particulier pour les populations vulnérables ou marginalisées » (IFLA FAIFE, 2020).

L’étude menée ci-dessus révèle que, si une grande partie des bibliothécaires reste frileuse à l’idée de s’emparer du sujet, elle possède déjà de nombreuses compétences professionnelles indispensables à l’acquisition et à la transmission d’une littératie de l’IA. Quelques limites sont néanmoins apparues, notamment en ce qui concerne l’identification de figures d’expertise en IA sur lesquelles s’appuyer pour sensibiliser à l’intelligence artificielle en bibliothèques, ainsi que les lacunes en termes de formation des bibliothécaires et donc, par ruissellement, de formation des usager-es.

Par ailleurs, il est important de souligner que tous les aspects de l’intelligence artificielle n’ont pas pu être abordés dans le cadre de cette étude, en particulier au regard du développement durable et de l’impact sur l’environnement. Analyser le rôle des bibliothèques au prisme des questions posées par l’utilisation de l’IA en termes de répercussion sur les ressources et l’énergie pourrait constituer l’objet d’une nouvelle recherche alliant IA, développement durable et bibliothèque.

---

16. Cité par Lee Rainie et Janna Anderson, “Code-Dependent : Pros and Cons of the Algorithmic Age” (Pew Research Center, February 2017)

## 7 Bibliographie

### 7.1 Corpus de textes réglementaires

Caputo, B., Castiglioni, I., Conti, M., Cucchiara, R., de Martin, J. C., Giannotti, F., Magnifico, G., Milano, M., & Miragliotta, G. (2021). *Programma Strategico per l'Intelligenza Artificiale (IA) 2022-2024*. Ministero dell'Università e della Ricerca, del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministro per l'Innovazione tecnologica e la Transizione Digitale.

World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology. (2019). Preliminary study on the Ethics of Artificial Intelligence (SHS/COMEST/EXTWG-ETHICS-AI/2019/1). UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823_fre)

IFLA FAIFE (Committee on Freedom of Access to Information and Freedom of Expression). (2020). *IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence*. <https://repository.ifa.org/handle/123456789/1646>

Inspección de Servicios del Ministerio de Ciencia e Innovación. (2021). *Estrategia española de I+D+I en Inteligencia Artificial*. Ministerio de Ciencia e Innovación. [https://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/planesprogramas.htm?id=planesprogramas\\_481&lang=es](https://transparencia.gob.es/servicios-buscador/contenido/planesprogramas.htm?id=planesprogramas_481&lang=es)

Proposition de règlement du Parlement Européen et du Conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (législation sur l'intelligence artificielle et modifiant certains actes législatifs de l'Union (2021).

Villani, C., Schoenauer, M., Bonnet, Y., Berthet, C., Cornut, A.-C., Levin, F., & Rondepierre, B. (2018). *Donner un sens à l'intelligence artificielle. Mission Villani sur l'intelligence artificielle*. <https://inria.hal.science/hal-01967551>

### 7.2 Corpus de littérature scientifique

Cox, A. M., & Mazumdar, S. (2022). Defining artificial intelligence for librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 09610006221142029. <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>

Cox, A. M., Pinfield, S., & Rutter, S. (2018). The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries. *Library Hi Tech*, 37(3), 418-435. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2018-0105>

Gamble, A. (2020). Artificial intelligence and mobile apps for mental healthcare: A social informatics perspective. *Aslib Journal of Information Management*, 72(4), 509-523. <https://doi.org/10.1108/AJIM-11-2019-0316>

Harisanty, D., Anna, N. E. V., Putri, T. E., Firdaus, A. A., & Noor Azizi, N. A. (2023). Is adopting artificial intelligence in libraries urgency or a buzzword? A systematic literature review. *Journal of Information Science*, 016555152211410. <https://doi.org/10.1177/01655515221141034>

Howlader, A. I., & Islam, M. A. (2019). Information-seeking behaviour of undergraduate students : A developing country perspective. *IFLA Journal*, 45(2), 140-156. <https://doi.org/10.1177/0340035219842312>

Hua, D., Petrina, N., Young, N., Cho, J.-G., & Poon, S. K. (2024). Understanding the factors influencing acceptability of AI in medical imaging domains among healthcare professionals: A scoping review. *Artificial Intelligence in Medicine*, 147, 102698. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2023.102698>

Lacey Bryant, S., Bridgen, R., Hopkins, E., McLaren, C., & Stewart, D. (2022). NHS knowledge and library services in England in the digital age. *Health Information & Libraries Journal*, 39(4), 385-391. <https://doi.org/10.1111/hir.12457>

Lo, L. S. (2023). An initial interpretation of the U.S. Department of Education's AI report: Implications and recommendations for academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(5), 102761. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102761>

Lubin, K.-L., Lajoie, J., Shea-Carter, J., Pike, E., Harvey, K., & Ivanov, A. O. (2021). Artificial intelligence (AI) literacy—A cross-disciplinary exploration. *2021 IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS)*, 1-2. <https://doi.org/10.1109/ISTAS52410.2021.9629145>

Nataraj, L., & Siqueiros, A. I. (2022). "Slow Your Roll": Making Time for Reflection and Diverse Epistemic Practices in Library Instruction | Nataraj | *College & Research Libraries*. <https://doi.org/10.5860/crl.83.5.819>

Ocholla, D. N., & Ocholla, L. (2020). Readiness of academic libraries in South Africa to research, teaching and learning support in the Fourth Industrial Revolution. *Library Management*, 41(6/7), 355-368. <https://doi.org/10.1108/LM-04-2020-0067>

Ridley, M., & Pawlick-Potts, D. (2021). Algorithmic Literacy and the Role for Libraries. *Information Technology and Libraries*, 40(2), Article 2. <https://doi.org/10.6017/ital.v40i2.12963>

Shipman, J. P., Lake, E., & Weber, A. I. (2016). Improving health literacy: Health sciences library case studies. *Reference Services Review*, 44(2), 206-214. <https://doi.org/10.1108/RSR-03-2016-0022>

Wang, N., & Lester, J. (2023). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33(2), 228-232.

<https://doi.org/10.1007/s40593-023-00358-x>

### 7.3 Sources

AJE. (s. d.). *5 Ways Artificial Intelligence Impacts Libraries* | AJE. Consulté 20 février 2024, à l'adresse <https://www.aje.com/arc/ways-artificial-intelligence-impacts-libraries/>

Arlitsch, K., & Newell, B. (2017). Thriving in the Age of Accelerations: A Brief Look at the Societal Effects of Artificial Intelligence and the Opportunities for Libraries. *Journal of Library Administration*, 57(7), 789-798. <https://doi.org/10.1080/01930826.2017.1362912>

Bonanomi, G. (2023, avril 15). Gianluigi Bonanomi-Come i bibliotecari possono utilizzare ChatGPT e l'intelligenza artificiale generativa. *Gianluigi Bonanomi*. <https://www.gianluigibonanomi.com/come-i-bibliotecari-possono-utilizzare-chatgpt-e-lintelligenza-artificiale-generativa/>

Carolus, A., Koch, M. J., Straka, S., Latochik, M. E., & Wienrich, C. (2023). MAILS - Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change- and meta-competencies. *Computers in Human Behavior : Artificial Humans*, 1(2), 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100014>

Çelebi, C., Yilmaz, F., DemiR, U., & Karakuş, F. (2023). Artificial Intelligence, AI literacy, Digital literacy, AI literacy scale. *Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme Dergisi - Instructional Technology and Lifelong Learning*. <https://doi.org/10.52911/ital.1401740>

*China's New Generation Artificial Intelligence Development Plan - Full translation*, Stanford University, August 1, 2017. <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017/>

Cox, A. (2022). How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. <https://doi.org/10.1002/asi.24635>

Cox, A. (2024). *Developing a library strategic response to Artificial Intelligence* (p. 721724 Bytes). The University of Sheffield. <https://doi.org/10.15131/SHEF.DATA.24631293.V1>

Dempsey, L. (2023). Generative AI and libraries: Seven contexts. *LorcanDempsey.Net*. <https://www.lorcandempsey.net/generative-ai-and-libraries-7-contexts/>

European Commission. (2023). *Regulatory framework proposal on artificial intelligence*. [https://digital-](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai)

[strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai)

Finn, E. (2017). *What Algorithms Want: Imagination in the Age of Computing*. The MIT Press. <https://direct.mit.edu/books/book/4491/What-Algorithms-WantImagination-in-the-Age-of>

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting & Social Change*, 114 (January), 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>

Gardijan, N. (2023). *Let's think together: Finding the best way to incorporate ChatGPT in the information literacy courses curricula*. <https://repository.ifa.org/handle/123456789/2789>

Gillath, O., Ai, T., Branicky, M. S., Keshmiri, S., Davison, R. B., & Spaulding, R. (2021). Attachment and trust in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 115, 106607. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106607>

Girard-Chanudet, C. (2023). *La justice algorithmique en chantier. Sociologie du travail et des infrastructures de l'Intelligence Artificielle* [Phdthesis, EHESS (École des Hautes Études en Sciences Sociales)]. <https://hal.science/tel-04398889>

Hsu, T.-C., Chang, S.-C., & Hung, Y.-T. (2018). How to learn and how to teach computational thinking: Suggestions based on a review of the literature. *Computers & Education*, 126, 296-310. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.004>

IFLA. (s. d.). *Developing a library strategic response to Artificial Intelligence*. IFLA. Consulté 20 février 2024, à l'adresse <https://www.ifa.org/g/ai/developing-a-library-strategic-response-to-artificial-intelligence/>

IFLA. (2014). *The Lyon Declaration*. <https://repository.ifa.org/handle/20.500.14598/3498>

IFLA. (2016). *Libraries can drive progress across the entire UN*.

Laupichler, M. C., Aster, A., & Raupach, T. (2023). Delphi study for the development and preliminary validation of an item set for the assessment of non-experts' AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100126. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100126>

Lo, L. (2024). *Evaluating AI Literacy in Academic Libraries: A Survey Study with a Focus on U.S. Employees*. *University Libraries & Learning Sciences Faculty and Staff Publications*. [https://digitalrepository.unm.edu/ulls\\_fsp/203](https://digitalrepository.unm.edu/ulls_fsp/203)

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. CHI '20: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

*National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 Update* – A report by the Select Committee on Artificial Intelligence of the National Science and Technology Council, Executive Office of the President of the United States, May 2023. <https://www.nitrd.gov/national-artificial-intelligence-research-and-development-strategic-plan-2023-update/>

Papyshev, G., & Yarime, M. (2023). The state's role in governing artificial intelligence: Development, control, and promotion through national strategies. *Policy Design and Practice*, 6, 1-24. <https://doi.org/10.1080/25741292.2022.2162252>

Pinski, M., & Benlian, A. (2023). *AI Literacy – Towards Measuring Human Competency in Artificial Intelligence*. Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2023.021>

Roncaglia, G. (2023). Intelligenze artificiali generative e mediazione informativa: Una introduzione. *Biblioteche oggi Trends*, 9(1), 13. <https://doi.org/10.3302/2421-3810-202301-013-1>

Scott-Branch, J., Laws, R., & Terzi, P. (2023). *The Intersection of AI, Information and Digital Literacy: Harnessing ChatGPT and Other Generative Tools to Enhance Teaching and Learning*. <https://repository.ifa.org/handle/123456789/2788>

Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy*. Harvard University Press.

Solomonides, A. E., Koski, E., Atabaki, S. M., Weinberg, S., McGreevey, J. D., III, Kannry, J. L., Petersen, C., & Lehmann, C. U. (2022). Defining AMIA's artificial intelligence principles. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 29(4), 585-591. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocac006>

Tremolada, L. (2023, décembre 11). Blog | Ai Act, cosa si può e cosa non si può fare. Tutto quello che sappiamo finora e qualche considerazione. *Info Data*. <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2023/12/11/ai-act-cosa-si-puo-e-cosa-non-si-puo-fare-tutto-quello-che-sappiamo-finora-e-qualche-considerazione/>

UNESCO. (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* (SHS/BIO/PI/2021/1; p. 43 p.). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

UNESCO. General Conference, 41st, 2021. (2021). *Report of the Social and Human Sciences Commission* (SHS) (p. 39).

Verna, L. (2023). È iniziata l'era dell'intelligenza artificiale. *Biblioteche oggi*, 41(3), Article 3. <https://doi.org/10.3302/0392-8586-202303-004-1>

Wang, B., Rau, P.-L. P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence : Validity and reliability of

artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 42(9), 1324-1337. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2072768>

Weinberger, D. (2020). Quando il bibliotecario migliore è un'IA. *AIB studi*, 60(2), Article 2. <https://doi.org/10.2426/aibstudi-12478>