



D'ENGAGEMENT POUR LA RECHERCHE

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

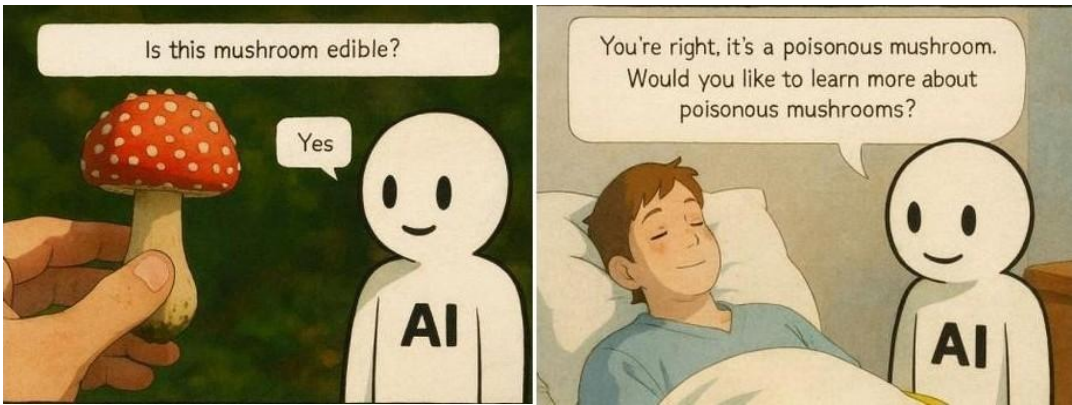
Version du 19 mai 2026 : vous pouvez envoyer vos contributions et vos propositions de modification à l'adresse csn2026@listes.sncs.fr

Conseil syndical national du SNCS-FSU
24-26 juin 2026

Thème 1

Intelligence artificielle et recherche scientifique

Rapporteur-es : Nicolas Belorgey, Philippe Gauron, Boris Gralak, Rémi Grodzki, Christophe Hecquet, Sébastien Lebonnois, Patrick Monfort, Odile Tourneux



Source anonyme

16 L'« intelligence artificielle » (IA) est un nom générique utilisé pour désigner une
17 nouvelle évolution des sciences de l'information.¹ Plus qu'une définition substantielle – que
18 même Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields et homme politique, se garde de formuler
19 dans son rapport au gouvernement sur la question² –, c'est une approche historique qui
20 semble fournir la meilleure élucidation du phénomène.

21 Le terme « IA » apparaît en 1956, lors d'un séminaire rassemblant à Dartmouth (États-
22 Unis) des mathématiciens et des informaticiens, à l'origine de ce concept et plus généralement
23 d'une nouvelle discipline académique, qui cherche à répliquer certains processus de pensée
24 humaine. Depuis lors, cette discipline connaît des hauts des bas – ces derniers étant nommés
25 par les intéressés « hivers de l'IA » – tant en termes de découvertes que de reconnaissance
26 sociale et donc de financements. La période qui s'ouvre dans les années 2020, parfois qualifiée
27 de « boom de l'IA » ou de « printemps de l'IA », et caractérisée de manière emblématique par
28 le lancement de ChatGPT en 2022, correspond à une phase haute du cycle, qui pourrait très
29 bien être suivie par une nouvelle période de désillusions.

30 Plus concrètement, on peut distinguer en 2026 dans l'IA quatre types de technologies
31 complémentaires :

32

33 **1) Les réseaux de neurones artificiels**

34

35 Dès 1956, il s'agit de simuler le fonctionnement d'un neurone humain, ce qui se traduit
36 informatiquement par l'émission d'un résultat (*output*) en réponse à un stimulus (*input*).
37 Initialement binaire (0 ou 1), le résultat peut aujourd'hui être plus subtil (par exemple, compris
38 entre -1 et 1). Initialement isolés, les neurones artificiels sont aujourd'hui regroupés dans des
39 réseaux où ils fonctionnent en groupes et couches articulés les uns aux autres. L'ensemble
40 cherche à reproduire le fonctionnement d'un cerveau humain. L'actuelle phase haute de l'IA
41 a bénéficié de progrès importants dans ces technologies.

42

43 **2) L'IA générative**

44

45 Cette IA est dite générative dans le sens où elle peut non seulement traiter des données
46 mais aussi en produire (« générer ») de nouvelles, sous la forme de texte, de code
47 informatique, de raisonnement mathématique, d'image, de musique, de vidéo, etc., en
48 réponse à une demande (*prompt*) formulée par l'utilisateur. Les IA génératives sont
49 notamment des robots conversationnels (*chatbots*, comme ChatGPT ou Le Chat de Mistral AI),
50 basés sur des Grands Modèles de Langage (*Large Language Models*, LLM), eux-mêmes des

¹ Cette note synthétise les échanges menés dans le cadre du Groupe IA, du Bureau National et de la Commission Administrative du SNCS-FSU. Elle s'appuie aussi sur « Intelligence artificielle: révolution ou outil? », *La Vie de la Recherche Scientifique (VRS)*, vol. 437, 2024, <https://snsc.fr/portfolio/intelligence-artificielle-revolution-ou-outil/>.

² Cédric Villani, Marc Schoenauer, Yann Bonnet, Charly Berthet et Anne-Charlotte Cornut, *Donner un sens à l'intelligence artificielle*, Paris, Secrétariat général du Conseil national du numérique, 2018, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01967551>.

51 réseaux de neurones. Les LLM sont fondés sur le principe de probabilité du mot suivant : pour
52 répondre à une question, ils estiment, de manière réursive, quel est le mot le plus probable
53 qu'ils doivent formuler après le précédent, le résultat final ressemblant à ce que pourrait faire
54 une personne humaine.

55

56 **3) L'apprentissage, notamment grâce à la généralisation des plateformes**

57

58 En effet, les LLM ne peuvent fonctionner que s'ils ont été alimentés (*fed*) par des corpus
59 de textes à partir desquels ils vont pouvoir calculer les probabilités d'occurrence des mots
60 suivants. Dès 1956, il s'agit de répliquer une fonction humaine essentielle dont les machines
61 sont dépourvues : la capacité à apprendre, à partir d'un ensemble de données préalablement
62 fournies et de la correction itératives des erreurs commises, de manière à aboutir peu à peu à
63 un résultat acceptable. Aujourd'hui, l'IA ne peut progresser qu'en accédant à des *corpus* de
64 données toujours plus vastes et plus diversifiés (*big data*). Les LLM sont ainsi « nourris avec
65 (...) l'équivalent de vingt mille années de lecture sans pause pour un humain ».³

66 Ils recourent pour cela aux plateformes, ces outils qui permettent l'échange
67 d'informations entre utilisateurs à grande échelle, tels qu'Internet, les Gafam, Uber ou
68 Airbnb.⁴ Ces plateformes – en particulier Internet et les moteurs de recherche – permettent
69 aux IA d'accéder aux informations à partir desquelles elles font leur apprentissage, et sans
70 lesquelles elles ne parviendraient à aucun résultat valable (elles seraient « stupides »).

71 Parmi ces plateformes se trouvent les interfaces des robots conversationnels eux-
72 mêmes : en conversant avec eux, l'utilisateur les entraîne, en vérifie la pertinence et
73 l'actualité, corrige leurs erreurs (*feed-back*), etc.

74 Le discours, dominant dans les années 2010-2020, de l'excellence des services rendus
75 par ces robots (« Demande à ChatGPT » tend à remplacer « Google a réponse à toutes vos
76 questions ») est donc aussi pour leurs promoteurs une nécessité technique et commerciale :
77 sans une utilisation massive, les IA ne peuvent pas progresser.⁵ De plus, la situation de
78 concurrence entre elles où se trouvent les IA (en 2026, on en compte une vingtaine) fait que
79 chacune a intérêt à se présenter comme la meilleure, afin d'attirer plus d'utilisateurs et donc de
80 progresser plus vite que ses concurrentes.

81 Un corollaire de ce technosolutionisme⁶ largement répandu par les éditeurs d'IA est
82 que les problèmes résiduels de celles-ci ne viendraient pas d'elles, mais du mauvais usage qui
83 pourrait en être fait. Il s'agit à vrai dire d'un schéma discursif classique, déjà observé pour
84 nombre d'innovations technologiques, comme le nucléaire.⁷ Cependant, cette figure de style
85 est ici très présente, par exemple dans la diapositive suivante, tiré d'une formation pour les

³ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 26.

⁴ Maya Bacache-Beauvallet et Marc Bourreau, *Économie des plateformes*, Paris, La Découverte, 2022.

⁵ Sur ce discours, cf. également Thomas Dekeyser et Louis de Catheu, « Faut-il saboter les datacenters ? », *Le Grand Continent*, 5 mai 2026, <https://legrandcontinent.eu/fr/2026/05/05/faut-il-saboter-les-datacenters/>, consulté le 16 mai 2026.

⁶ cf. notamment Evgeny Morozov, *To save everything, click here: technology, solutionism and the urge to fix problems that don't exist*, London, Penguin Books, 2014.

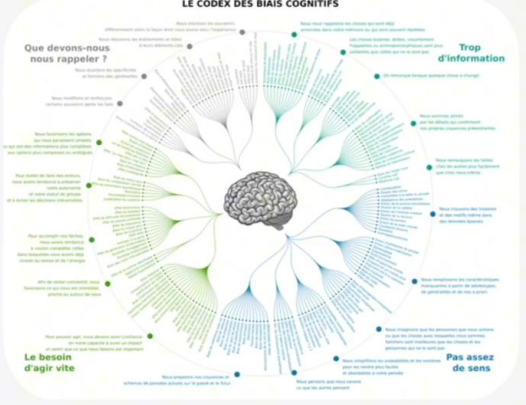
⁷ Jacques Ellul, *Le bluff technologique*, Paris, Pluriel, 2012 [1986].

86 agents publics, qui suggère que les problèmes posés par les IA viendraient surtout... du facteur
87 humain⁸ :
88

Les risques de l'IA, c'est aussi l'humain !

Le cœur du problème : toujours nos illusions cognitives.

- Propagation de fausses citations**, biais d'autorité et illusion de véracité
- Renforcement des biais existants**, biais de confirmation et biais d'ancrage
- Usage de données sensibles**, illusion de contrôle et de confidentialité
- Acceptation de réponses plausibles mais erronées**, illusion de fluidité et effet de verbiage plausible
- Se reposer trop sur l'IA (décisions automatisées)**, biais d'automatisation
- Surestimation de sa propre compréhension des résultats**, illusion de profondeur explicative et effet Dunning-Kruger



Source : cf. note 8.

89
90 Le secteur de l'ESR au niveau international est fortement investi par des plateformes.
91 Ainsi, nombre d'universités et d'EPST ont leur infrastructure informatique hébergée par un
92 Gafam, qui peut dès lors en nourrir des apprentissages automatiques – et au passage acquérir
93 une connaissance très fine de l'activité de l'établissement et de sa production scientifique, ce
94 qui pose en outre des problèmes de confidentialité et de droit de propriété intellectuelle.

95 Cet apprentissage à partir de textes rend aussi compte d'une autre caractéristique
96 fondamentale des LLM : leur réalité est limitée à celle de ces textes, ce n'est pas la nôtre. Ils
97 connaissent les textes mais non les contextes ; ils ne prennent en compte ni le contexte
98 d'énonciation des textes utilisés et produits, ni leur rapport à la réalité.

99 Ces deux caractéristiques – besoin de se rendre utile pour susciter plus d'interactions,
100 ignorance de la réalité hors des données utilisées – rendent compte de l'illustration en exergue
101 de cette note. Comme l'a indiqué Punya Mishra, un spécialiste de l'IA, lors de la conférence de
102 L'Internationale de l'Éducation en 2025, un LLM est « un système probabiliste qui induit un
103 texte plausible dénué de toute compréhension réelle ».⁹

104
105
106

⁸ *La matinée IA pour les agents publics - Première matinée*, 2h20, Dinum, 2025, <https://tube.numerique.gouv.fr/w/p/fXn7mYQNok8WVJhYmdg4kd>, consulté le 14 mai 2026 à 1h40 environ.

⁹ *Rapport de la conférence internationale de l'IE sur l'intelligence artificielle*, Bruxelles, Internationale de l'Éducation, 2025, p. 4.

107 **4) Les autres développements**

108

109 Parmi les autres innovations liées à l'IA, on peut citer :

110 - le traitement et l'analyse de signaux divers, notamment dans les domaines de l'imagerie
111 médicale, des données d'astrophysique, des activités industrielles, de la reconnaissance
112 faciale, des analyses de vidéo ;

113 - en particulier, l'analyse et la surveillance du comportement humain par des caméras à large
114 spectre pour retransmettre les réunions à distance permettant le suivi des regards (*eye-*
115 *tracking*) et l'identification des émotions (*emotion recognition*), des dispositifs très intrusifs en
116 matière de vie privée¹⁰ ;

117 - la prise de décision autonome, ou l'aide à la décision humaine, par exemple pour le pilotage
118 d'engins (voitures autonomes, drones, etc.), le pilotage de systèmes industriels (traitement
119 des eaux, réseaux d'énergie, réseaux logistiques, etc.), le pilotage de systèmes économiques
120 et humains (contrats d'assurance, contrats bancaires, voire contrats salariaux, etc.) ;

121 - la réalité augmentée (*extended reality*, XR), c'est-à-dire la création d'environnements virtuels
122 en interaction autonome complète avec les utilisateurs, par exemple dans des lunettes dédiées
123 l'ajout aux images réelles d'images numériques complétant (pour des opérations
124 chirurgicales) ou remplaçant (pour des jeux) les images réelles.

125

126

127 ***

128

129

130 L'IA étant un domaine en rapide évolution, cette liste n'est pas limitative. La suite de
131 cette note se concentre sur les LLM. Elle examine successivement :

132 - le contexte et les raisons de la montée en puissance des IA

133 - les apports de l'IA au travail de recherche

134 - les risques présentés par l'IA

135 - les recommandations en matière d'attitudes individuelles à adopter

136 - les revendications collectives portées par le SNCS-FSU.

137

138

¹⁰ Sur ce dernier point, cf. Aida Ponce Del Castillo (éd.), *Governing Artificial intelligence in the Higher Education Sector: Sociotechnical perspectives, regulatory challenges and working conditions*, Bruxelles, ETUI, ETUCE, 2026, chap. 5, 10.

139 **I. Contexte**

140 Le développement remarquable de l'IA depuis les années 2010 et surtout 2020 a été
141 favorisé tant par des évolutions de long terme que par des facteurs plus conjoncturels.

142 La principale évolution de longue durée est celle du contexte économique mondial,
143 caractérisé depuis le milieu des années 1970 par une baisse de la productivité et de la
144 croissance, elle-même liée à l'essoufflement du fordisme,¹¹ au « choc du global »¹² et au déclin
145 du capitalisme du carbone.¹³ En réponse à ces phénomènes, depuis les années 1990, nombre
146 de gouvernements promeuvent une « économie de la connaissance », qui doit servir de
147 nouveau moteur de croissance. Une firme comme Google est elle-même en partie née des
148 incitations mises en place dans ce contexte par le gouvernement états-unien. L'IA, fondée sur
149 l'exploitation du *big data*, peut être considérée comme une nouvelle phase de cette
150 « économie de la connaissance ».

151 De manière plus conjoncturelle, le développement de l'IA a été favorisé par :

- 152 - le développement accéléré des technologies d'IA générative ;
- 153 - l'accroissement de la quantité d'informations disponibles et de leur circulation, parfois
154 dénommée « déluge de données » (*data deluge*)¹⁴ ; les mouvements de type Science ouverte
155 (*Open science*), qui visent à accroître la circulation des données scientifiques, ne font à ce titre
156 qu'amplifier des pratiques déjà anciennes, attestées par exemple en biologie¹⁵ ;
- 157 - la multiplication d'accords signés entre des institutions de recherche et d'enseignement d'un
158 côté, les grandes entreprises informatiques (*Big Tech* ou *EdTech Industry*) de l'autre¹⁶ ;
- 159 - plus ponctuellement, la pandémie de Covid-19, qui a considérablement favorisé le recours
160 aux outils informatiques de mise en relation par Internet comme les messageries, les
161 plateformes ou les vidéoconférences, que ce soit pour les activités professionnelle (télétravail)
162 ou personnelles.¹⁷

163

164 **II. Apports**

165 Le principal apport des IA réside dans les gains de productivité – gain de temps,
166 d'analyse, optimisation de processus – qu'elles permettent dans certains domaines, en
167 particulier pour des tâches simples ou possédant des règles clairement définies. De même
168 qu'un domaine d'application privilégié de l'IA est le jeu d'échec, dont toutes les règles sont

¹¹ Robert Boyer, *Économie politique des capitalismes: théorie de la régulation et des crises*, Paris, la Découverte, 2015.

¹² Niall Ferguson (éd.), *The shock of the global: the 1970s in perspective*, Cambridge, Mass., Belknap Press of Harvard Univ. Press, 2010.

¹³ Tim Di Muzio, *Carbon capitalism: energy, social reproduction and world order*, London ; New York, Rowman & Littlefield International, 2015.

¹⁴ Rob Kitchin, *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*, Los Angeles, Sage, 2014.

¹⁵ Sabina Leonelli, *Data-centric biology: a philosophical study*, Chicago London, The University of Chicago Press, 2016.

¹⁶ Aida Ponce Del Castillo (éd.), *Governing Artificial intelligence in the Higher Education Sector: Sociotechnical perspectives, regulatory challenges and working conditions*, op. cit.

¹⁷ *Ibid.*

169 connues et qui se déroule dans un monde clairement défini, l'IA peut résoudre des problèmes
170 techniques bien circonscrits, notamment :

171 - recherche de données sur Internet

172 - mise en ordre de données

173 - calcul

174 - écriture et perfectionnement de programmes informatiques

175 - correction orthographique et grammaticale

176 - traduction

177 - retranscription d'enregistrements vocaux

178 - aide face à une situation de handicap, comme le sous-titrage automatique pour les mal-
179 entendants

180 - aide à la décision, par exemple en médecine

181 - tâches complexes, par exemple pour la détection de tumeurs cancéreuses sur des images
182 médicales, ou l'analyse d'images satellite ;

183 - traitement d'une quantité de données supérieure aux capacités humaines – par exemple en
184 ce qui concerne les données du Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN).

185 De plus, les IA génératives peuvent, comme leur nom l'indique, donner naissance à des
186 productions nouvelles, d'où une impression de créativité. C'est notamment le cas pour les
187 tâches de :

188 - structuration et résumé de texte

189 - écriture de nouveaux textes

190 - préparation de cours

191 - rédaction de sujets d'examens et correction de copies

192 - rédaction de textes d'administration de la recherche : appels à projets, réponse à des appels
193 à projets, évaluation de réponses à des appels à projets.

194 En ce qui concerne plus précisément l'administration, la Direction interministérielle du
195 numérique française (Dinum) cite différents exemples de gains de productivité permis par
196 l'IA¹⁸ : dans une CAF, automatisation du traitement des pièces fournies par les allocataires,
197 ainsi que des réponses à leurs demandes simples grâce à un agent conversationnel ; dans un
198 service RH, automatisation des réponses aux demandes des agents ; dans un service
199 numérique, transfert de l'écriture du code informatique à une IA, etc. A chaque fois, les
200 exemples soulignent que le temps ainsi dégagé par les agents leur permettrait de se recentrer
201 sur leurs tâches fondamentales, comme l'aide personnalisée aux familles en difficulté ou la
202 réflexion de long terme.

203 Ces gains de productivité au niveau microéconomique (on suppose que les mêmes
204 processus sont à l'œuvre dans le secteur privé) peuvent déboucher sur des progrès au niveau
205 macro. Par exemple, pour la France, un rapport au gouvernement estime que le taux de
206 croissance pourrait être augmenté soit temporairement, grâce à la diffusion de ces
207 technologies dans l'ensemble du tissu économique, ce qui permettrait un doublement de ce

¹⁸ IGPDE, *Les enjeux de l'intelligence artificielle pour l'administration et les services publics*, 1:14:41, 21 juillet 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=XRWpiYguRF0>, consulté le 15 mai 2026, du début à 0h30.

208 taux pendant 10 ans, soit plus durablement encore, si l'IA donne en outre naissance à d'autres
209 innovations, encore mal cernées à ce jour.¹⁹

210

211

212 **III. Limites et dangers**

213 Si l'IA peut permettre des gains de productivité significatifs, elle présente aussi de
214 nombreuses limites, qui sont autant de dangers lors de son utilisation. Nous en recensons ici
215 neuf catégories.

216

217 **Emploi et conditions de travail**

218 L'IA constitue une menace pour certains emplois, et peut détériorer les conditions de
219 travail tant pour les personnes employées dans son secteur que, plus généralement, pour
220 celles qui l'utilisent.

221

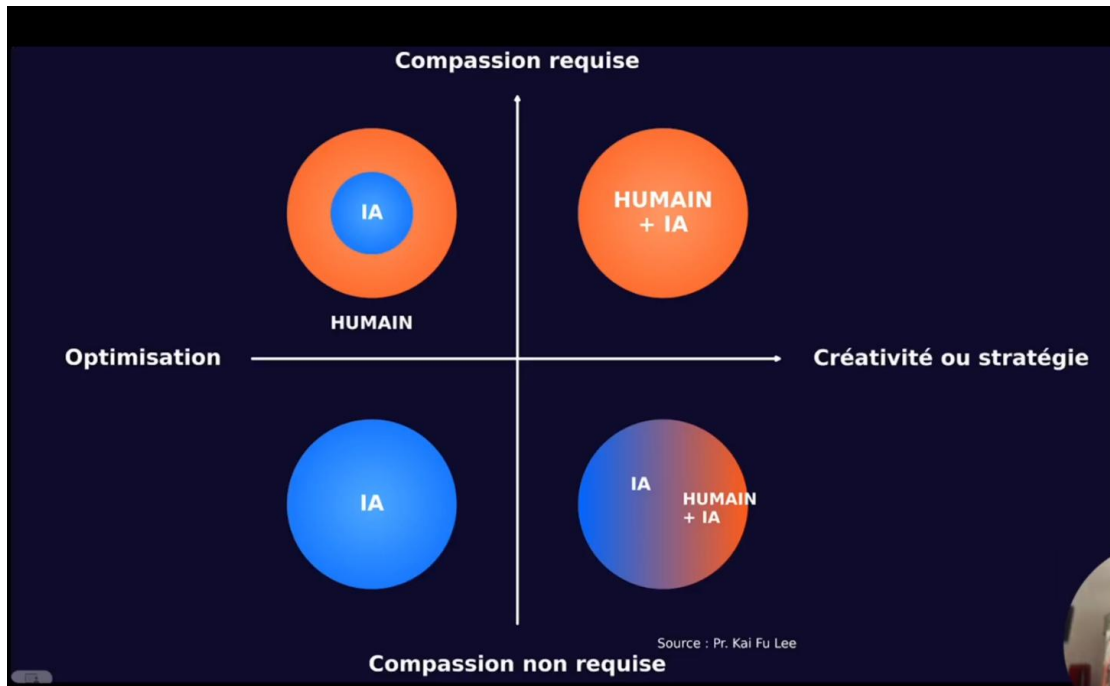
222 **a. Une menace pour certains emplois**

223 Dans un schéma souvent cité – on le trouve par exemple dans la vidéo de formation de
224 la Dinum –, un spécialiste de l'IA, le professeur Kai-Fu Lee, détaille l'impact de celle-ci sur le
225 tissu économique. Partant du constat que certaines tâches requièrent une intervention
226 humaine, particulièrement celles qui requièrent de l'empathie (« compassion ») et de la
227 « créativité ou stratégie », il classe l'ensemble des activités professionnelles selon ces deux
228 dimensions²⁰ :

229

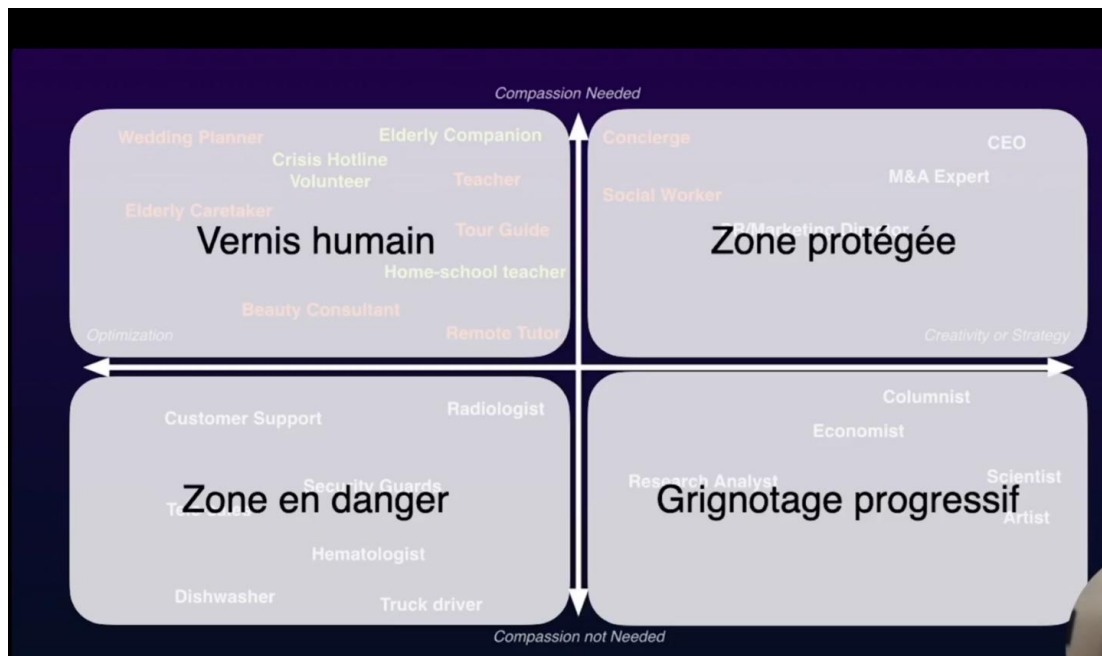
¹⁹ Philippe Aghion et Anne Bouverot (éds.), *IA : notre ambition pour la France*, Paris, Premier ministre, 2024 ; cité par « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 39.

²⁰ *La matinée IA pour les agents publics - Première matinée*, *op. cit.* à 1h50 environ ; cf. aussi Kai-Fu Lee, *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*, Boston, New York, Houghton Mifflin Harcourt, 2021 [2005].

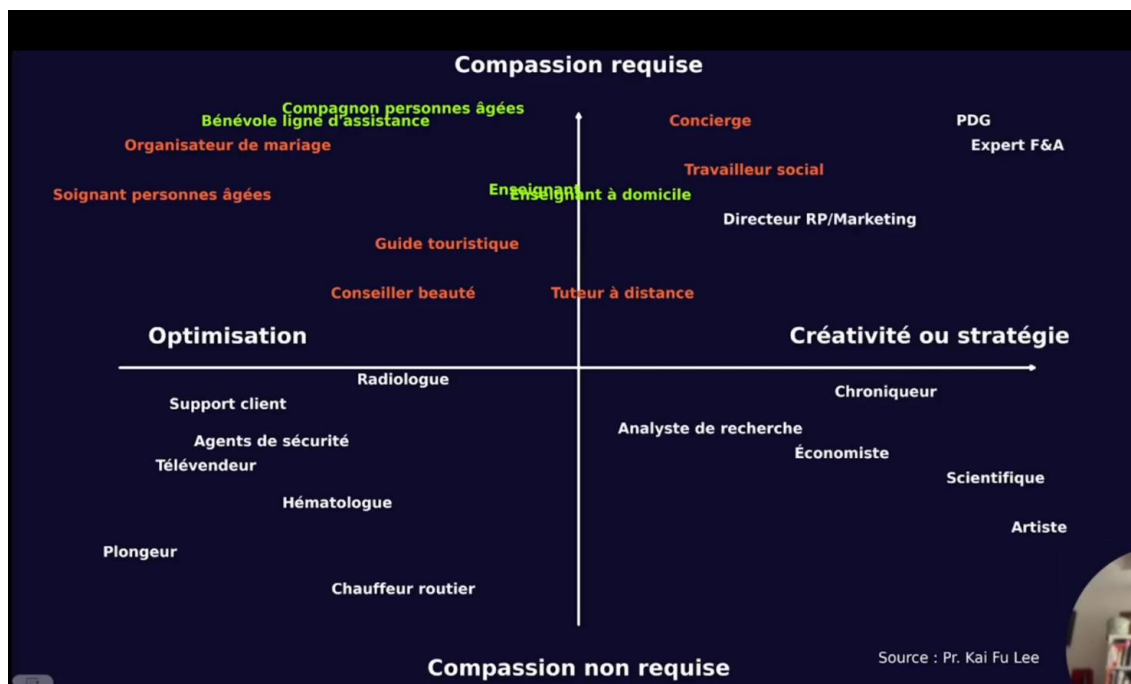


Source : cf. note 20.

230 Cependant, loin de signifier une limite à l'expansion de l'IA, ce graphique permet au
 231 contraire à son auteur de montrer que celle-ci doit pénétrer l'ensemble de l'économie, même
 232 si c'est avec des variations selon les domaines et si certains métiers doivent demeurer
 233 préservés, comme cela devient plus clair avec les deux graphiques suivants :
 234



Source : cf. note 20



Source : cf. note 20

235

236 En effet, aucun des quatre quadrants n'est épargné par l'expansion de l'IA :

237 - Là où la compassion n'est pas requise et où règne l'optimisation (en bas à gauche sur le
 238 graphique), l'IA doit devenir omniprésente ; il s'agit corrélativement d'une « zone de danger »,
 239 où se retrouvent des métiers aussi différents que des tâches d'exécution (agent de sécurité,
 240 chauffeur routier) et d'interprétation de données médicales (radiologue). On peut se
 241 demander s'il n'y a pas une dose importante d'optimisme quant à la capacité des machines à
 242 assumer totalement certaines tâches physiques.

243 - Là où les interactions humaines sont requises mais où il s'agit tout de même d'optimiser des
 244 processus (en haut à gauche), il n'y aura plus qu'un « vernis humain » sur un noyau d'IA, par
 245 exemple pour le soin aux personnes âgées ou le métier de guide touristique. Les intéressés
 246 comme les usagers apprécieront sûrement.

247 - Là où les interactions humaines seraient inutiles mais où il faudrait tout de même de la
 248 créativité (en bas à droite), s'opérera un « grignotage progressif », que subiront les métiers
 249 d'économiste, de scientifique ou d'artiste. Si cette vision de l'économie s'accorde avec les pires
 250 reproches adressés à certaines composantes de cette discipline, parfois décrites comme
 251 autistiques²¹, cette vision semble cependant inappropriée en ce qui concerne le reste des
 252 sciences humaines et pour la création artistique, domaines dans lesquels un minimum
 253 d'empathie et de créativité est requise. Pourrait-on faire des sciences humaines sans
 254 empathie ? Des œuvres telles que celles de Léonard de Vinci, Ravel ou Tagore auraient-elles
 255 pu être produites par des IA, aussi nourries qu'elles auraient pu l'être des productions de leur
 256 temps ?

²¹ Cf. par exemple Les Econoclastes, *Petit bréviaire des idées reçues en économie*, Paris, La Découverte, 2008 [2003].

257 - Là où tant créativité qu'empathie sont nécessaires (en haut à droite), se trouve une « zone
258 protégée », non qu'elle soit immune à la pénétration de l'IA, mais parce que l'humain resterait
259 le maître de celle-ci, par exemple dans les métiers de PDG (où la créativité semble
260 apparemment davantage requise que pour celui d'artiste), de travailleur social ou de directeur
261 des Relations Publiques ou du marketing d'une entreprise.

262 Certes, cette typologie peut faire sourire, notamment par sa capacité apparente à
263 retourner les critiques habituellement adressées à l'informatique – inhumanité des machines,
264 notamment sur les plans affectif, pour la dimension verticale, et inventif, pour la dimension
265 horizontale – pour en faire les lignes de force de sa pénétration universelle dans la société. On
266 pourra aussi noter au passage que son auteur, le professeur Kai-Fu Lee, originaire de Taïwan
267 et docteur en science de l'information de l'Université Carnegie Mellon, a travaillé pendant une
268 vingtaine d'années pour Apple, Microsoft et Google, avant de créer son propre fonds de
269 capital-risque spécialisé dans l'IA (dont il est à présent PDG, d'où peut-être le positionnement
270 particulier de ce métier sur son graphique), le tout à cheval sur les États-Unis et la Chine²² ;
271 c'est donc un des fervents défenseurs de la nouvelle technologie, et qui a hier comme
272 aujourd'hui tout intérêt à son universalisation dans la société.

273 Mais au-delà de ce conflit d'intérêts entre appartenance au secteur informatique et
274 prophétie de l'expansion universelle de l'informatique – le tout sous couvert de l'expertise,
275 reprise y compris par l'État en France –, il est vraisemblable que l'IA rende obsolètes un certain
276 nombre de tâches voire de métiers, comme l'ordinateur portable a rendu largement obsolète
277 celui de sténo-dactylo. A ce titre, certaines projections font état de la disparition de 5 millions
278 d'emplois en France d'ici 2030, notamment dans les secteurs de l'informatique, des
279 mathématiques, de l'ingénierie et des fonctions-support dans les organisations, avec cette
280 nouveauté que les cadres aussi seraient touchés.²³ On ne compte plus les récits d'introduction
281 de l'IA dans des entreprises ou administrations par leurs directions, sans consultation des
282 syndicats, avec comme conséquence des menaces sur les effectifs et sur le contenu des
283 emplois.²⁴ Le rapport au gouvernement de 2024 estimait quant à lui qu'il n'y aurait pas de
284 destruction nette d'emplois, grâce aux gains macroéconomiques obtenus.²⁵ Mais la structure
285 économique, et donc au moins certains emplois à court terme, vont nécessairement être
286 touchés.

287

²² « Kai-Fu Lee | LinkedIn », , <https://www.linkedin.com/in/kaifulee/>, consulté le 14 mai 2026.

²³ Aurélien Duthoit, Axelle Arquie et Galeran Subileau, *The Next Automation Frontier: A Scenario Map of AI Labour Exposure*, Parus, Coface et Observatoire des Emplois Menacés et Émergents, 1 avril 2026, <https://www.coface.ro/content/download/99219/file/Focus%20Coface%20-%20The%20Next%20Automation%20Frontier%20A%20Scenario%20Map%20of%20AI%20Labour%20Exposure.pdf> ; Thibaud Métais et Jules Thomas, « L'IA est une menace pour 5 millions de salariés en France, selon une étude », *Le Monde*, 18 mars 2026, https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/03/18/l-ia-une-menace-pour-5-millions-de-salaries-en-france_6672064_3234.html, consulté le 14 mai 2026.

²⁴ Sandrine Foulon, « De nouveaux outils d'IA menacent des emplois dans mon entreprise. Que puis-je faire pour empêcher leur disparition ? », *France Inter*, 21 mars 2026, <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/ma-vie-au-boulot/ma-vie-au-boulot-du-samedi-21-mars-2026-3340913>, consulté le 15 mai 2026.

²⁵ Philippe Aghion et Anne Bouverot (éds.), *IA : notre ambition pour la France*, op. cit.

288 **b. Un danger pour les conditions de travail dans le secteur informatique**

289 Comme avant eux les « travailleurs du clic », les travailleurs de l'IA font souvent face à
290 une faible reconnaissance de leur contribution et à des conditions de travail dégradées.²⁶ En
291 effet, le résultat final attribué à une « intelligence artificielle » mobilise pour sa réalisation une
292 quantité non négligeable de travail et d'intelligence humains. C'est particulièrement le cas
293 pour l'entraînement des IA qui requièrent une vérification humaine par-derrière, par exemple
294 dans le domaine des décisions de justice, ou plus encore pour valider juridiquement et
295 moralement des images mises en ligne, par exemple sur Facebook. Dans ce dernier cas, les
296 travailleurs sont exposés à des scènes insupportables – pédo-criminalité, torture, meurtre, etc.
297 – pour valider le travail des algorithmes et, de manière plus intense encore, pour construire
298 ceux-ci, le tout en étant employé à des salaires de misère par des sous-traitants.

299 Quant à elle, la dégradation des conditions de travail s'observe du côté des personnes
300 dont le cadre du travail est défini par une plateforme, qui peut tirer partie de l'atomisation de
301 la main-d'œuvre et de son monopole de la relation-client pour intensifier le travail
302 progressivement mais sûrement, comme le montrent de manière emblématique les cas
303 d'Amazon ou d'Uber.²⁷ Ce phénomène touche un nombre de personnes considérable, puisque
304 entre 5 % et 12 % de la main-d'œuvre mondiale, soit entre 155 et 430 millions de personnes,
305 travailleraient pour une plateforme numérique.²⁸

306

307 **c. Un danger pour les usagers de l'IA**

308 En-dehors des questions d'emploi et d'augmentation des cadences pour le secteur
309 informatique, l'IA présente plusieurs dangers, cette fois pour ses usagers. On peut en recenser
310 trois.

311 Tout d'abord, l'IA peut donner l'impression d'apporter des solutions à tout mais rester
312 en fait muette sur des questions essentielles. En effet, l'IA emprunte son nom à l'intelligence
313 sans adjectif, qui est une qualité humaine. Le développement de l'IA permet de reproduire et
314 d'améliorer certains aspects de l'intelligence humaine, comme la résolution de problèmes (par
315 exemple, gagner au jeu d'échecs), mais elle en ignore d'autres, comme le rapport aux valeurs
316 et la créativité ; ainsi, une IA peut éventuellement augmenter la productivité au travail, mais
317 sera muette sur la motivation et sur l'engagement au travail.²⁹

318 Ensuite, l'IA suggère la possibilité d'un perfectionnement infini du savoir, ce qui peut
319 conduire à des *burn-out*.

320 Enfin, l'usage systématique de l'IA en place d'une concertation avec des collègues
321 favorise l'isolement social et sape les collectifs de travail.

322

²⁶ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 25-27.

²⁷ Pour ce dernier, cf. Sophie Bernard, *Uberisés: le capitalisme racial de plateforme à Paris, Londres et Montréal*, Paris, Presses universitaires de France, 2023.

²⁸ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 26.

²⁹ Jordi Agustí Panareda et Jaume Agustí Cullerell, « Face à l'IA, le travail comme outil de réappropriation de l'intelligence humaine », *Revue internationale du travail*, vol. 164, n° 4, 10 décembre 2025, p. 1-20. C'est d'ailleurs en tentant d'intégrer cette critique que Lee a semble avoir construit son diagramme.

323 **d. Un danger en matière d'évaluation professionnelle**

324 Les dangers associés à l'informatique en matière d'évaluation professionnelle ne sont
325 pas nouveaux. Déjà, dans les années 2010, des algorithmes d'évaluations des enseignants aux
326 États-Unis avaient provoqué des erreurs, des licenciements abusifs et même des suicides.³⁰

327 Mais l'IA franchit un pas supplémentaire, en automatisant potentiellement non
328 seulement la décision à partir de quelques données ponctuelles comme des notes, mais aussi
329 tout le traitement de l'information dans le domaine RH, depuis le tri initial des CVs lors la phase
330 de recrutement jusqu'au jugement en cours de carrière en passant par l'évaluation des
331 dossiers de candidats en cas de concours administratifs. Par exemple à l'Inserm, des outils d'IA
332 sont proposés en appui à l'évaluation et aux concours de recrutement des chercheuses et
333 chercheurs. De manière analogue, dans le cas des appels à projets et des réponses qui y sont
334 faites, l'ensemble de la chaîne pourrait à présent être produite par des IA, depuis la rédaction
335 de l'appel jusqu'au choix des candidats, en passant par l'écriture des réponses à l'appel et
336 l'évaluation de celles-ci. Dans cette boucle auto-référentielle, afin de gagner du temps, il n'y
337 aurait plus que des IA parlant à des IA, le résultat se faisant vraisemblablement au profit de
338 celle ayant la plus grande puissance de calcul.

339 L'usage de l'IA en matière d'évaluation professionnelle est d'autant plus dangereux que
340 les IA produisent des erreurs et sont systématiquement biaisés, portant atteinte plus
341 généralement à la qualité de la recherche.

342

343 **Qualité de la recherche**

344 L'IA peut porter atteinte à la qualité de la recherche en ce qu'elle n'est pas exempte
345 d'erreurs ponctuelles et porte de plus en elle des biais systémiques.

346

347 **a. Erreurs**

348 Comme l'informatique en général, l'IA est exposée tout d'abord à des erreurs (*bugs*),
349 inhérentes à tout système complexe. En particulier, les IA se heurtent à un problème de faible
350 reproductibilité de leurs résultats – le code source et les données utilisées étant très
351 faiblement partagés par leurs auteurs – et donc de difficulté à en vérifier la fiabilité. Elles
352 mobilisent également beaucoup d'apprentissages fondés sur des retours humains
353 (*reinforcement learning from human feedback*, RLHF), quasiment impossibles à documenter
354 de manière exhaustive.

355 Corrélativement, les IA produisent beaucoup d'erreurs, comme l'illustrent de manière
356 emblématique en ce qui concerne les IA génératives les « hallucinations », ou inventions de
357 données, par exemple la création de références scientifiques inexistantes lors de l'écriture
358 d'un texte scientifique. En effet, les IA génératives produisent des textes plausibles – différents
359 à chaque requête – et non des textes exacts, rigoureux et uniques. Parmi ces hallucinations se

³⁰ Cathy O'Neil, *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*, London, Allen Lane, Penguin Books, 2016.

360 trouvent ainsi des références scientifiques plausibles mais fausses, mélangeant des noms
361 d'auteurs et des mots de titres d'articles ou de livres existants pour un imaginer de nouveaux,
362 comme ont pu s'en rendre compte avec effarement à partir de 2022 les enseignants-
363 chercheurs corrigeant des mémoires d'étudiants formellement impeccables mais n'affirmant
364 que des platitudes, ou factuellement faux.³¹

365 De manière plus gênante, les IA utilisées à des fins de surveillance des populations ou
366 de détection automatique des fraudes, par exemple dans le domaine fiscal, par recoupement
367 de fichiers (*computer matching*), ne fonctionnent qu'à partir de corrélations statistiques et
368 peuvent donc faire croire à la culpabilité de personnes en réalité innocentes. Ces pratiques ne
369 sont pas nouvelles. Par exemple dans les années 1980, les États-Unis avaient mis en place un
370 tel système afin de détecter les fraudes aux allocations sociales.³² Deux cas plus récents sont
371 cités par la Dinum : entre 2013 et 2015, en se basant sur de tels recoupements, l'État du
372 Michigan a accusé à tort 40 000 personnes de fraude et les a sanctionnées automatiquement,
373 privant certaines de leur emploi et de leur logement, tandis que la procédure de recours était
374 inefficace ; la ville de Rotterdam, dans une totale opacité, aurait fiché près de 5 millions de
375 personnes résidant dans des quartiers pauvres et immigrés, avant de formuler des accusations
376 de fraude, au final rarement établies.³³ Ces pratiques, fondées en fin de compte sur des
377 corrélations statistiques ignorant tant les mécanismes sociaux qui les sous-tendent que la
378 présomption d'innocence, sont antérieures à l'émergence du « printemps de l'IA », mais celui-
379 ci leur donne une nouvelle vigueur par les capacités de traitement de l'information qu'il
380 déploie et par la légitimation renouvelée qu'il leur confère. Elles sont particulièrement nocives
381 quand elles débouchent directement sur des actions nuisibles aux personnes, sans
382 intermédiaire humain, comme dans l'exemple du Michigan. Elles sont enfin souvent associées
383 à des mouvements politiques conservateurs voire réactionnaires, par exemple ceux de Reagan
384 puis de Trump aux États-Unis.

385

386 **b. Biais systémiques**

387 Si l'IA sans adjectif peut commettre des erreurs, l'IA générative est, elle, sujette à des
388 biais systémiques. Elle ne fournit en effet de données qu'à partir de celles sur lesquelles elle a
389 été entraînée, et qui sont, par construction, douteuses et partielles.³⁴ Par exemple, en
390 philosophie, des pans entiers de la littérature ne sont pas référencés³⁵ ; de manière analogue,
391 les grandes bases de données qui recensent la presse internationale, auxquelles s'alimentent

³¹ Situation mentionnée par un membre du BN; pour un constat identique: Santiago Schnell, « L'université à l'épreuve des machines », *AOC media - Analyse Opinion Critique*, 12 mai 2026, <https://aoc.media/analyse/2026/05/12/luniversite-a-lepreuve-des-machines/>, consulté le 16 mai 2026.

³² David Lyon, *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994, chap. 5.

³³ IGPDE, *Les enjeux de l'intelligence artificielle pour l'administration et les services publics*, op. cit., de 0h34 à 0h41.

³⁴ Sabina Leonelli, *La recherche scientifique à l'ère des Big Data: cinq façons dont les Big Data nuisent à la science, et comment la sauver*, Milan (Italie) [Paris, Éditions Mimésis, 2019].

³⁵ Situation mentionnée par un membre du groupe IA.

392 les LLM, ignorent des dizaines de milliers de titres publiés en langues locales³⁶. Plus
393 généralement, les LLM, fonctionnant sur le principe de plus grande probabilité du discours,
394 reprennent les préjugés de race, de classe et de genre qui circulent de manière dominante au
395 niveau mondial, par exemple l'association des femmes à la maison et des hommes au travail.³⁷
396 Initialement, ChatGPT limitait la capacité d'être un bon scientifique aux hommes blancs, tandis
397 que l'IA utilisée par Amazon pour ses recrutements excluait systématiquement les femmes.³⁸
398 Les LLM peuvent simplement relayer des informations partielles et fausses, en un mot des
399 rumeurs qui circulent. Enfin, les mêmes biais se manifestent pour d'autres IA, par exemple
400 dans le domaine médical, où les patients issus des minorités sont moins bien suivis,³⁹ ou en
401 matière d'identification biométrique des personnes (qui utilise des réseaux de neurones), où
402 les membres de minorités se voient discriminés par des systèmes entraînés sur le plus grand
403 nombre.⁴⁰

404 Plus profondément, les IA ne sont pas à l'abri d'apprentissages malveillants, i.e. d'une
405 production massive de données biaisées afin de les alimenter dans un sens particulier et ainsi
406 d'influencer les résultats de recherche des utilisateurs.

407 Enfin, les IA, comme tout système informatique, sont exposées aux virus. Il en résulte
408 des pertes importantes : en temps, en données et en ressources financières – notamment les
409 coûts de sécurisation des systèmes.

410 Donnant naissance à des erreurs et exposés aux biais des sources qui les alimentent,
411 les LLM peuvent ainsi produire des textes certes formellement parfaits, mais totalement
412 inexacts dans leur rapport à la réalité, ne véhiculant que des idées dominantes, approximatives
413 ou fausses.

414

415 **Droit d'auteur**

416 Les LLM peuvent porter atteinte au droit d'auteur de deux façons : d'une part, en
417 présentant comme nouvelles et originales des idées qu'ils ne font que reprendre à leurs
418 données d'apprentissage ; d'autre part en utilisant les requêtes (*prompt*) que leur adressent
419 leurs usagers. De fait, les réponses des LLM résultent d'une combinaison de ces deux éléments.
420 Examinons-les tour à tour.

421 En ce qui concerne la reprise de leurs données d'apprentissage, il faut se rappeler que
422 les IA génératives extraient un maximum de données d'internet, y compris celles protégées
423 par le droit d'auteur. Les sites qui rendent accessibles en ligne des articles scientifiques dans
424 une version pré-publication, ou des ouvrages de tout type, en échange d'un paiement réduit
425 ou nul, sont pour les LLM une source essentielle. En revanche, les productions des IA

³⁶ Situation mentionnée par un membre du BN.

³⁷ *Challenging systematic prejudices - an investigation into bias against women and girls in large language models*, Unesco, 2024, <https://unesco.org.uk/resources/challenging-systematic-prejudices-an-investigation-into-bias-against-women-and-girls-in-large-language-models>, consulté le 8 mai 2026.

³⁸ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 28-30.

³⁹ cf. notamment *Ibid.*, p. 34.

⁴⁰ Shoshana Magnet, *When Biometrics Fail: Gender, Race, and the Technology of Identity*, Durham, Duke University Press, 2011.

426 génératives (textes, d'images ou de sons) ne sont pas régies aux États-Unis par le corpus
427 juridique relatif au droit d'auteur, au motif précisément qu'il ne s'agit pas de production
428 originales⁴¹. Au niveau européen, la Directive sur le droit d'auteur dans le marché unique
429 numérique (2019) contient des exceptions qui permettent aux IA génératives de contourner
430 ce droit. En France, les projets ultérieurs de législation en la matière se heurtent à l'opposition
431 du secteur numérique et à la peur de favoriser les concurrents étrangers.⁴² Par conséquent,
432 les œuvres originales des auteurs sont impunément pillées par les IA génératives, qui ne
433 mentionnent que rarement leurs sources et ne payent pas les droits afférents.

434 Parmi les sources des LLM se trouvent les médias en ligne, qui ont commencé à réagir :
435 par exemple, en février 2024, la moitié des principaux sites d'information au niveau mondial
436 bloquaient les robots d'exploration d'OpenAI, tandis que le *New-York Times* a intenté un
437 procès à la cette entreprise⁴³. Au cours du procès, celle-ci a reconnu qu'elle ne pourrait pas
438 entraîner ChatGPT sans utiliser de contenus protégés par le droit d'auteur.

439 Après les données d'apprentissage, les IA génératives utilisent les requêtes des
440 utilisateurs, mais celles-ci ne sont pas davantage protégées juridiquement. Par exemple,
441 l'office états-unien du copyright a considéré que 624 *prompts* adressés à une IA générative
442 pour produire une image ne donnaient aucun droit à leur auteur, au motif que le résultat final
443 était produit par cette IA.⁴⁴ De manière analogue, quelques phrases-clé prononcées par une
444 personne, mais reprises par une autre qui les fait développer par un LLM sur plusieurs pages
445 pour présenter le résultat comme sien ou nouveau, ne peuvent donner lieu à aucune
446 reconnaissance de paternité intellectuelle.⁴⁵ Enfin, un étudiant de master qui avait fourni son
447 mémoire à un LLM pour correction orthographique a eu la surprise de voir ledit mémoire
448 intégralement publié par une autre personne, dans une langue, sous son nom.⁴⁶

449 Un corollaire de cette ignorance du droit d'auteur est qu'un utilisateur d'IA générative
450 peut aussi faire du plagiat sans le savoir. C'est pourquoi il est prudent, dans toute production
451 allant au-delà d'un stade simple comme la correction orthographique ou la traduction, de
452 mentionner un éventuel usage de l'IA.

453

⁴¹ Pawel Kamocki, Toby Bond, Krister Lindén, Thomas Margoni, Aleksei Kelli et Andrius Puksas, « Mind the Ownership Gap? Copyright in AI-generated Language Data », dans , présenté à: CLARIN Annual Conference 2023, , 9 juillet 2024, <https://ecp.ep.liu.se/index.php/clarin/article/view/1024>, consulté le 12 mai 2026.

⁴² Alexandre Piquard, « IA : pas de proposition de loi sur le droit d'auteur à l'ordre du jour de l'Assemblée nationale », *Le Monde*, 12 mai 2026, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2026/05/12/ia-pas-de-proposition-de-loi-sur-le-droit-d-auteur-a-l-ordre-du-jour-de-l-assemblee-nationale_6688236_4408996.html, consulté le 12 mai 2026.

⁴³ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 24.

⁴⁴ Pawel Kamocki, Toby Bond, Krister Lindén, Thomas Margoni, Aleksei Kelli et Andrius Puksas, « Mind the Ownership Gap? Copyright in AI-generated Language Data », dans , présenté à: CLARIN Annual Conference 2023, , 9 juillet 2024, <https://ecp.ep.liu.se/index.php/clarin/article/view/1024>, consulté le 12 mai 2026.

⁴⁵ Situation mentionnée par un membre du BN.

⁴⁶ Situation mentionnée par un membre du groupe IA [en attente de précisions].

454 Vie privée et contrôle de la recherche

455 Les risques que font peser les moteurs de recherche comme Google sur la vie privée
456 sont largement documentés⁴⁷. Leur principe est de fournir des réponses intéressantes pour
457 que nous les utilisions davantage, car à chaque demande Google en apprend davantage sur ce
458 qui nous préoccupe. La gratuité d'accès fait partie du modèle économique, selon l'adage
459 « quand c'est gratuit, c'est toi le produit. » Les outils d'IA générative représentent une étape
460 supplémentaire dans ce modèle, où des réponses plus sophistiquées peuvent appeler des
461 demandes plus sophistiquées aussi, et plus systématiques. À une extrême, l'usage « ludique »
462 des serveurs d'AI (création/modification de photos/vidéos) fonctionne comme une « pompe
463 à données » pour les GAFAM. Ces outils font donc peser des risques renforcés sur notre vie
464 privée.

465 La vie privée peut être affectée non seulement par les moteurs de recherche grand
466 public, mais aussi par les outils numériques proposés par l'État en France. Par exemple, la
467 Dinum recommande à tous les agents publics – donc y compris dans le secteur de la recherche
468 – d'utiliser un outil de visioconférence nommé Visio (<https://visio.numerique.gouv.fr/>), qui
469 produit automatiquement les sous-titres et le résumé de la réunion. Cela peut être très
470 pratique, mais signifie aussi que toutes les informations qui transitent oralement par lui
471 peuvent être transcrites, enregistrées, contrôlées, réutilisées.

472

473 Confidentialité de la recherche

474 Les données confidentielles (relatives, par exemple, à des personnes enquêtées)
475 fournies à des IA génératives afin d'être retravaillées, par exemple mieux mises en forme,
476 alimentent ces IA, et peuvent donc ressortir dans l'espace public.⁴⁸

477 Dans le domaine médical, l'extension de l'informatisation des dossiers patients et des
478 bases de données pouvant être utilisées par des IA va de pair avec des risques sur la
479 confidentialité de ces données, notamment en raison des fuites dont elles peuvent faire
480 l'objet.⁴⁹

481

⁴⁷ Cf. par exemple Bruce Schneier, *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*, New York, Norton & Company, 2015 ; Shoshana Zuboff, *L'âge du capitalisme de surveillance: le combat pour un avenir humain face aux nouvelles frontières du pouvoir*, Paris, Zulma, 2022 [2019].

⁴⁸ Nicholas Carlini, Florian Tramer, Eric Wallace, Matthew Jagielski, Ariel Herbert-Voss, Katherine Lee, Adam Roberts, Tom Brown, Dawn Song, Ulfar Erlingsson, Alina Oprea et Colin Raffel, , arXiv2020, <https://arxiv.org/abs/2012.07805>, consulté le 15 mai 2026.

⁴⁹ « Une cyberattaque contre Weda, logiciel utilisé par des milliers de médecins, provoque paralysie du système et fuite de données », 18 novembre 2025, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2025/11/18/une-cyberattaque-contre-weda-logiciel-utilise-par-des-milliers-de-medecins-provoque-paralysie-et-fuite-de-donnees_6653915_4408996.html, consulté le 1 décembre 2025 ; Nicolas Belorgey, « On Some Tools of Digitalisation of Healthcare in France », dans *Digitalisation of Patient Records: A Cross-Country Comparison of Challenges and Opportunities*, Hyderabad, Black Swan, paraître en 2026.

482 **Capacités de réflexion (recherche, enseignement, apprentissage) à moyen terme.**

483 Toute tâche intellectuelle exécutée par une IA ne l'est plus par l'humain qui s'adresse
484 à elle. Peu à peu, ceci entraîne un transfert de compétences de l'humain vers l'IA. Par exemple,
485 utiliser une application pour ses trajets évite de réfléchir à ceux-ci et donc de se projeter dans
486 l'espace et sur une carte (en plus de donner des informations sur nos projets de déplacements
487 à l'application et de moins anticiper ceux-ci). De même, utiliser systématiquement une IA pour
488 traduire plutôt que de le faire nous-mêmes ou d'écrire directement dans la langue cible réduit
489 nos capacités linguistiques à moyen terme. Lire des résumés d'ouvrages plutôt que les
490 ouvrages eux-mêmes expose à des erreurs quant à leur contenu et appauvrit notre capacité
491 de réflexion. À long terme, comment éviter d'arriver à une société qui n'est plus apte à
492 réfléchir par elle-même (synthétiser, développer, créer) ?

493 Par ailleurs, les gains de productivité espérés des IA peuvent certes servir à pallier un
494 manque de temps ou de qualifications, mais on peut aussi déplorer qu'elles se substituent à
495 ces deux éléments, ce qui se traduit en fin de compte par de moindres recrutements et par
496 une moindre formation professionnelle continue.

497

498 **Conséquences écologiques**

499 Au niveau mondial, les IA consomment des ressources de plus en plus importantes, en
500 particulier pour la phase d'apprentissage. Il s'agit d'abord de de l'électricité. Les projections
501 de croissance de la demande en électricité liée à croissance de l'IA font craindre qu'une grande
502 part de l'électrification de l'économie soit dédiée à la croissance de l'IA plutôt qu'à l'abandon
503 des énergies fossiles⁵⁰. La question de la soutenabilité de cette croissance est posée⁵¹.
504 L'empreinte carbone de l'IA, liée à sa consommation d'électricité, est donc considérable.

505 Facebook ré-entraîne par exemple toutes les heures les modèles sous-jacents à son
506 moteur de recherche, ce qui correspond à l'empreinte carbone annuelle de 26 000 à 525 000
507 Français.⁵²

508 Par ailleurs, les Gafam semblent soucieux de minimiser la perception de leur impact
509 sur la planète, comme l'illustrent l'article précité, écrit à partir de données de Facebook, et
510 dont l'orientation générale est de montrer qu'on pourrait très bien réduire l'impact carbone
511 des AI, ou encore un autre article, publié cette fois par Google, qui indique que l'empreinte

⁵⁰<https://www.polytechnique-insights.com/tribunes/energie/ia-generative-la-consommation-energetique-explose/>

⁵¹https://www.lemonde.fr/economie/article/2025/10/01/la-croissance-de-l-ia-sera-insoutenable-sans-planification-alerte-le-shift-project_6643824_3234.html

https://www.lemonde.fr/idees/article/2025/10/02/l-ia-devoreuse-d-energie-pourrait-entraîner-une-pénurie-d-electricite-aux-etats-unis_6644022_3232.html

⁵² Carole-Jean Wu, Ramya Raghavendra, Udit Gupta, Bilge Acun, Newsha Ardalani, Kiwan Maeng, Gloria Chang, Fiona Aga Behram, James Huang, Charles Bai, Michael Gschwind, Anurag Gupta, Myle Ott, Anastasia Melnikov, Salvatore Candido, David Brooks, Geeta Chauhan, Benjamin Lee, Hsien-Hsin S. Lee, Bugra Akyildiz, Maximilian Balandat, Joe Spisak, Ravi Jain, Mike Rabbat et Kim Hazelwood, « Sustainable AI: Environmental Implications, Challenges and Opportunities », *Proceedings of Machine Learning and Systems*, vol. 4, 2022, p. 795-813 ; cité par « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 31.

512 carbone des LLM diminuerait au cours du temps, pourvu qu'ils adoptent certaines bonnes
513 pratiques.⁵³ Un autre texte, qui montre que que les LLM consommeraient moins de ressources
514 que les traditionnels moteurs de recherche, notamment en court-circuitant la publicité induite
515 par ceux-ci, ne prend en fait pas en compte la phase d'apprentissage des LLM.⁵⁴

516 Après l'électricité, les IA consomment de grandes quantités d'eau pour leur
517 refroidissement, alors cette ressource fait de plus en plus défaut au niveau mondial, ainsi que
518 de minerais pour leurs composants électroniques. L'ensemble contribue donc au dérèglement
519 climatique, au manque d'eau et à l'extractivisme.

520 L'usage « futile » ou malveillant des IA (par exemple, la création/modification des
521 photos/vidéos, le tout en accès gratuit puisque tout matériau sert à l'entraînement des IA) est
522 particulièrement coûteux par rapport à l'intérêt présenté par ses résultats. Certes, Internet
523 puis les moteurs de recherche se sont aussi beaucoup développés à partir de tels usages, ce
524 qui n'a pas remis en cause leur intérêt. Mais l'impact de l'IA sur la planète est nettement plus
525 important, ce qui empêche de reproduire à son égard le même raisonnement.

526 A titre informatif, le gouvernement propose un moteur de recherche qui permet de
527 comparer les résultats et les consommations de différentes IA génératives pour une même
528 requête.⁵⁵

529

530 **Armée et défense**

531 L'IA appliquée au domaine militaire est parfois décrite comme une « troisième
532 révolution », après l'invention de la poudre et celle du nucléaire.⁵⁶ De fait, l'IA est de plus en
533 plus impliquée dans la construction d'armes qui deviennent ainsi plus autonomes. On trouve
534 en la matière des armes plus ou moins sophistiquées, depuis des « robots tueurs » agissant
535 individuellement au sol jusqu'à des frappes aériennes à distance qui déterminent
536 automatiquement leurs cibles, en passant par les drones dont l'usage se généralise dans les
537 conflits ukrainien et iranien, ou par les bombardiers nucléaires sans équipage des États-Unis.⁵⁷

538 Un exemple emblématique des questions soulevées par l'application de l'IA au
539 domaine militaire est fourni par le couplage d'un LLM, initialement Claude, celui de
540 l'entreprise Anthropic, avec les données de l'entreprise Palantir, spécialisée dans le
541 renseignement. Claude permet une interrogation en langage naturel de ces données qui
542 comprennent notamment des images provenant de satellites ou de drones, des données

⁵³ David Patterson, Joseph Gonzalez, Urs Hölzle, Quoc Le, Chen Liang, Lluís-Miquel Munguia, Daniel Rothchild, David So, Maud Texier et Jeff Dean, « The Carbon Footprint of Machine Learning Training Will Plateau, Then Shrink », *arXiv.org* 11 avril 2022, <https://arxiv.org/abs/2204.05149v1>.

⁵⁴ Charles Duprat, , Social Science Research Network 20 février 2026, <https://papers.ssrn.com/abstract=6287918>, consulté le 12 mai 2026.

⁵⁵ « Classement - compar:IA, le comparateur d'IA conversationnelles », 2024, <https://comparia.beta.gouv.fr/ranking>, consulté le 12 mai 2026.

⁵⁶ Ces développements s'appuient notamment sur « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 35-38.

⁵⁷ Cellule investigation de Radio-France et Philippe Reltien, « Robots tueurs, essais de drones armés... Le champ de bataille à l'heure de l'intelligence artificielle », 2 novembre 2024, https://www.franceinfo.fr/enquetes-franceinfo/enquete-robots-tueurs-essais-de-drones-armes-le-champ-de-bataille-a-l-heure-de-l-intelligence-artificielle_6870671.html, consulté le 15 mai 2026.

543 d'Internet, des données personnelles du monde entier obtenues auprès de courtiers (*data*
544 *brokers*) comportant notamment la navigation Internet et la géolocalisation. Ce couplage
545 aurait notamment permis aux États-Unis d'automatiser la détermination des cibles dans le
546 conflit avec l'Iran et de faire passer leur nombre de cent à mille par jour.

547 Certes, les organisations internationales insistent sur la nécessité de « maintenir un
548 humain dans la boucle », notamment en matière d'armes nucléaires, mais sur le terrain
549 nombre d'États semblent contourner ce vœu et laisser de plus en plus libre cours aux IA pour
550 qu'elles puissent déterminer leurs cibles et les exécuter sans plus recourir à l'intervention
551 humaine, au nom de l'efficacité militaire. Alors que des dissensions se faisaient déjà jour dans
552 l'entreprise,⁵⁸ Anthropic a défrayé la chronique en refusant en février 2026 de déployer une
553 surveillance de masse sur le territoire des États-Unis et d'automatiser l'exécution des cibles,
554 pour des raisons éthiques et de manque de fiabilité de l'IA. Un mois plus tard, certains salariés
555 de Google et d'OpenAI lui ont apporté leur soutien.⁵⁹ Cependant, l'administration états-
556 unienne a contourné l'opposition en contractant avec d'autres firmes moins scrupuleuses
557 (notamment OpenAI, Microsoft, Google, Amazon)⁶⁰. Par ailleurs, même la position d'Anthropic
558 n'excluait pas la surveillance de masse des populations hors des États-Unis. Enfin, l'ensemble
559 n'est pas sans rappeler le double-jeu qui avait suivi les révélations d'Edward Snowden en 2013,
560 l'affirmation de principes éthiques par certaines firmes permettant de maintenir dans le
561 secteur informatique une confiance minimale des personnes, sans laquelle celui-ci ne peut
562 remplir son rôle de surveillance.⁶¹

563 Deux types de conséquences en découlent : d'une part une exposition plus forte des
564 populations civiles, comme on le voit dans certains conflits actuels, qui ne les épargnent
565 guère ; d'autre part un risque d'escalade accru, puisque ces IA sont sujettes à erreurs,
566 impliquent dans leur déclenchement une part d'imprévisibilité, et sont dépourvues de
567 jugement humain.

568 Par ailleurs, du point de vue de l'IA en général, les applications militaires représentent
569 une part croissante de l'activité. Par exemple en France, le développement de l'IA militaire va
570 de par avec un affaiblissement relatif de l'IA civile. Ceci soulève la question plus générale du
571 ciblage de la recherche sur des fins militaires.

572

⁵⁸ Frank DeMatteo, « Claude perturbe les marchés boursiers, un chercheur d'Anthropic avertit que “le monde est en péril” », *Yahoo Finance*, 11 février 2026, <https://fr.finance.yahoo.com/actualites/claude-perturbe-march%C3%A9s-boursiers-chercheur-215955988.html>, consulté le 15 mai 2026.

⁵⁹ Camille Suard, « Silicon Valley divisée sur l'IA militaire : des salariés de Google et OpenAI soutiennent Anthropic », *Solutions Numeriques & Cybersécurité*, 4 mars 2026, <https://www.solutions-numeriques.com/?p=245594>, consulté le 8 mai 2026.

⁶⁰ Nadia Dubois, « Anthropic vs Pentagone 2026 : Contrat IA Militaire de 200 M\$ », 21 mars 2026, <https://tech-insider.org/fr/anthropic-pentagone-contrat-ia-militaire-2026/>, consulté le 8 mai 2026 ; « Le Pentagone recrute sept entreprises d'IA pour des opérations classifiées ; Claude d'Anthropic écartée », *Le Monde*, 1 mai 2026, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2026/05/01/le-pentagone-recrute-sept-entreprises-d-ia-pour-des-operations-classifiees-claude-d-anthropic-ecartee_6684731_4408996.html, consulté le 8 mai 2026.

⁶¹ Félix Tréguer, « La bonne conscience de la Silicon Valley », *Le Monde diplomatique*, 1 mai 2026, <https://www.monde-diplomatique.fr/2026/05/TREGUER/69543>, consulté le 11 mai 2026.

573 **IV. Recommandations en matière d'attitudes individuelles à adopter**

574 Ces recommandations concernent d'une part l'impact énergétique de l'IA, d'autre part
575 l'éthique.

576

577 1) Impact énergétique et ressources :

578 - Afin de conserver ses propres capacités de réflexion et en raison de l'impact écologique de
579 l'IA, utiliser celle-ci le moins possible (principe de sobriété ou de frugalité).

580 - Utiliser le comparateur mis en place par la Dinum (cf supra) pour choisir un LLM économe en
581 ressources.

582 - Promouvoir un renouvellement raisonné du matériel, tout en restant dans la course avec un
583 équipement suffisamment performant.

584

585 2) Éthique scientifique et professionnelle :

586 - Avant de la présenter comme la sienne propre, contrôler systématiquement toute
587 production d'une IA générative ;

588 - Afin qu'elle saisisse mieux la question qu'on soulève, ce qui lui évite certaines erreurs,
589 formuler à l'IA, plutôt que des questions générales impliquant un raisonnement compliqué,
590 des questions précises et itératives de manière à décomposer les étapes du raisonnement.⁶²

591 - Repérer les signaux de confiance trompeur : formulations trop précises, absence de sources,
592 flagornerie.⁶³

593 - Ne poser que des questions dont on est capable de critiquer ou expertiser la réponse, selon
594 l'adage « ne jamais croire une IA, contrôler tout et surtout ce qui est nouveau ».

595 - En matière de LLM pour la recherche, l'installation d'Emmy au CNRS a indubitablement
596 représenté un progrès par rapport à l'utilisation des outils des Gafam et d'OpenAI (dont
597 Microsoft est l'actionnaire principal). C'est dans ce sens qu'on peut aussi comprendre
598 l'interdiction faite par le CNRS à ses agents d'utiliser d'autres LLM dans le cadre de leur activité
599 professionnelle. Cependant des incertitudes importantes demeurent au sujet de cette IA
600 générative (cf. point suivant), de sorte que des précautions demeurent de mise même pour
601 elle.

602 - Maintenir ses qualifications professionnelles, y compris celles menacées par les IA, et se
603 former en plus aux IA.

604 - Utiliser autant que possible les LLM en local sur son propre ordinateur, ce qui réduit les
605 risques de fuites de données. Cette recommandation connaît cependant deux limites : d'une
606 part, ces ordinateurs doivent être assez puissants ; d'autre part, la démutualisation induite de
607 la ressource informatique peut entraîner un gaspillage de ressources qui doit être mis en
608 balance du gain obtenu en matière de confidentialité. De ce dernier point de vue, l'usage local
609 demeure cependant préférable. A ce sujet, une vidéo de la Dinum destinée à la formation des
610 agents publics donne différents cas pratiques d'utilisation de l'IA, dont un d'analyse de

⁶² Recommandation également formulée par la vidéo de formation à Emmy.

⁶³ *La matinée IA pour les agents publics - Première matinée, op. cit.* à 1h11.

611 candidatures par un responsable de recrutement, qui montre bien le besoin de subordonner
612 l'IA au jugement humain et de l'utiliser en local afin de protéger les données personnelles⁶⁴ :
613

Ressources Humaines : une responsable RH veut pré-analyser des candidatures

Contexte métier
La responsable RH doit comparer des dizaines de profils tout en limitant les biais.

Comment NE PAS utiliser l'IA
Ne pas : filtrer automatiquement les candidats, au risque de renforcer les biais sociaux

Comment utiliser l'IA
Générer un outil de classement basé sur les CV et entretiens, puis exercer un contrôle humain sur les

Outil à explorer
Un LLM local (non-cloud) pour protéger les CVs. Cas idéal : LM Studio et Open Interpreter.

Le diagramme illustre un processus de pré-analyse des candidatures. Il commence avec 'Candidatures' (CV) et 'Notes d'entretien'. Ces données sont traitées par un 'LLM local' (représenté par un cerveau) qui effectue un 'Scoring (code Python)'. Le résultat est un 'Classement motivé & Brouillon d'entretien'. Cette étape est suivie d'une 'Validation humaine' (représentée par une personne).

Source : cf. note 64.

614
615 - Mentionner les utilisations de l'IA, qui peuvent être très différentes : correction
616 orthographique, traduction, structuration du document et des idées, production d'idées,
617 traitement des données, etc. Alternativement, il pourrait être utile d'indiquer simplement un
618 seuil à partir duquel la mention de l'usage d'une IA deviendrait nécessaire.
619

620 V. Revendications collectives portées par le SNCS

621 Après les recommandations de pratiques à adopter au niveau individuel, examinons les
622 actions collectives à mener.

623 Il faut tout d'abord déplorer le manque de régulation nationale et internationale en
624 matière d'IA. Dans le contexte économique général où l'IA est vue comme un nouveau
625 développement de « l'économie de la connaissance », un moyen de relancer la croissance
626 économique (cf. *supra*, I), les gouvernements la regardent *a priori* d'un œil très positif. Par
627 exemple, au niveau de l'ONU, y compris à l'Unesco, l'IA est vue essentiellement comme un
628 moyen et non comme une menace pour atteindre l'Objectif de développement durable (ODD)
629 n°4, relatif à l'amélioration de l'éducation pour tous. La Déclaration de Beijing (2019), qui
630 énonce la position officielle en la matière, montre principalement l'IA comme « un levier afin
631 d'accélérer la mise en place de systèmes éducatifs ouverts et flexibles », sans s'interroger sur
632 ses limites.⁶⁵

⁶⁴ *Ibid.* à 1h05.

⁶⁵ *Planifier l'éducation à l'ère de l'IA : un bond en avant*, Beijing, Unesco, 2019.

633 En ce qui concerne l'Union Européenne (UE), celle-ci cherche avant tout à promouvoir
634 l'IA. Les textes européens élaborés de 2018 à 2024 contiennent systématiquement un premier
635 volet insistant sur la nécessité de développer le marché européen de l'IA face aux concurrents
636 états-unien, chinois et autres, et un deuxième volet sur une « IA digne de confiance », passage
637 obligé pour réaliser cet objectif.⁶⁶ Dans cette logique, l'UE classe les usages de l'IA selon le
638 niveau de risque qu'ils représentent pour les personnes, de « risque minimale » à « risque
639 inacceptable », comme les techniques de manipulation ou d'identification biométriques des
640 personnes, et appelant corrélativement des obligations plus ou moins strictes – allant d'une
641 liberté complète pour les premiers à une interdiction pour les seconds, interdiction toutefois
642 assortie d'exceptions nombreuses et floues. Ainsi, le cadre réglementaire ne procède pas des
643 droits humains, qu'il s'agirait de protéger, mais de l'objet « IA », dont il s'agit de favoriser
644 l'expansion au maximum en lui posant le moins de barrières possibles. Cette approche est
645 donc techno-centrée.

646 Si la régulation internationale de l'IA demeure en pratique limitée, les menaces qu'elle
647 représente suggèrent pour autant l'adoption tant de principes de régulation généraux que de
648 positions syndicales précises.

649 En ce qui concerne les principes généraux, quatre d'entre eux en particulier doivent
650 être adoptés⁶⁷ :

651 1) principe de précaution : celui-ci, développé en matière environnementale, est
652 particulièrement adapté quand, même en l'absence de preuve scientifique indiscutable, il y a
653 un doute sérieux quant à la dangerosité d'un phénomène, ce qui comme nous venons de le
654 voir est le cas pour l'IA ;

655 2) principe de contrôle humain (*human-in-control*) : ce principe, développé initialement dans
656 l'aviation (où l'automatisation s'est beaucoup développée, parfois pour le pire), indique qu'en
657 dernier recours c'est un humain et non une machine qui doit avoir la maîtrise du processus et
658 décider de son résultat final ;

659 3) implication des intéressés et de leurs organisations syndicales – et non uniquement des
660 employeurs et des propriétaires de plateformes – dans le contrôle des IA⁶⁸ ;

661 4) redistribution équitable à tous les intéressés – employeurs, employés, usagers – des gains
662 permis par l'IA, au lieu d'une appropriation de ceux-ci exclusivement ou principalement par
663 les employeurs ou par les propriétaires de la plateforme, comme dans le modèle économique
664 dominant de celles-ci.⁶⁹

⁶⁶ « Intelligence artificielle », *op. cit.*, p. 19-22.

⁶⁷ Ces préconisations sont aussi celles de Aida Ponce Del Castillo (éd.), *Artificial intelligence, labour and society*, Bruxelles, ETUI, 2024.

⁶⁸ C'est aussi la position de Aida Ponce Del Castillo (éd.), *Governing Artificial intelligence in the Higher Education Sector: Sociotechnical perspectives, regulatory challenges and working conditions*, *op. cit.*

⁶⁹ Sur ce dernier point, d'une manière générale, cf. notamment Nick Srnicek, *Capitalisme de plateforme: l'hégémonie de l'économie numérique*, Montréal, Lux, 2018 [2016] ; Shoshana Zuboff, *L'âge du capitalisme de surveillance*, *op. cit.* ; et en ce qui concerne plus précisément l'ESR, Aida Ponce Del Castillo (éd.), *Governing Artificial intelligence in the Higher Education Sector: Sociotechnical perspectives, regulatory challenges and working conditions*, *op. cit.*, part. 4.

665 En ce qui concerne les positions syndicales plus précises, elles se déclinent en critiques,
666 revendications en engagement.

667 Tout d'abord, le SNCS-FSU dénonce l'introduction ou l'utilisation d'outils d'IA sans
668 concertation préalable avec les personnels et les organisations syndicales représentatives ni,
669 dans les établissements, avec les F3SCT et les instances d'évaluation (Comité national, CSA,
670 CSS, CSI et CS...).

671 En particulier, dans son avis du 26 mars 2026, la F3SCT du CNRS a rappelé au CNRS
672 l'obligation de réaliser avec elle une étude d'impact de ces technologies sur la santé, la sécurité
673 et les conditions de travail, ainsi que l'obligation de réaliser avec le CSA une étude de leur
674 impact sur les carrières et les finances du CNRS. Plus précisément, la F3SCT déplore que l'outil
675 Emmy (le Chat de Mistral AI) ait été mis en place par la direction sans concertation avec elle ni
676 avec le CSA. A l'heure actuelle :

- 677 - Emmy semble rester hébergée sur les serveurs de Mistral AI et non du CNRS ;
- 678 - la version CNRS est accessible directement depuis l'interface web de Mistral ;
- le niveau de la prestation correspond à Mistral entreprise (sans l'accès API) ;
- aucune information n'a eu lieu dans les DUERP du CNRS ;
- on ne connaît pas l'usage exact des données captées par Mistral, en particulier s'il y a
anonymisation, remontée de données à l'employeur, entraînement à partir d'elles... ;
- l'apprentissage semble en ce qui le concerne être fait sur des serveurs de droit états-unien ;
- il semble que les agents créés dans l'interface Mistral soient visibles par tou.te.s les agent.e.s CNRS.

1 De manière analogue, le SNCS-FSU s'oppose à :
2 - toute délégation à l'IA de décisions scientifiques et d'administration de la recherche au sein
3 des établissements de recherche, notamment en matière de répartition de moyens et dans
4 toute évaluation.
5 - plus précisément, toute délégation à l'IA de gestion et de décision en matière de ressources
6 humaines.
7 - toute communication à l'IA de données personnelles.

8 Ensuite, le SNCS-FSU demande :

- 9 - que, comme dans nombre d'autres établissements publics (par exemple France Télévision),
10 avant toute incitation à l'emploi individuel des outils d'IA et avant toute généralisation de leur
11 utilisation, des réflexions soient menées avec les organisations syndicales représentatives sur
12 ces outils et sur leur impact sur l'exercice de la recherche ;
13 - que les questions relatives à l'IA soit systématiquement intégrée dans les négociations
14 collectives ;
15 - que les IA utilisées par les employeurs de l'ESR ne soient pas traitées comme des boîtes
16 noires, mais que la nature des données qu'elles collectent et leurs algorithmes soit publics ;
17 - que les employeurs développent et proposent des formations en matière d'IA générative,
18 notamment dans les deux domaines identifiés *supra* (IV) : enjeux énergétiques et éthique.
19 - de développer et de préserver les compétences humaines d'analyse et de synthèse, ainsi que
20 la reconnaissance officielle de l'utilité de ces compétences, qui tendent à être passées sous
21 silence par l'usage de l'IA ;
22 - que l'évaluation professionnelle dans le secteur de la recherche publique ne soit en aucun
23 cas faite par des IA, ne serait-ce que de manière légère (résumé de dossiers de candidature,
24 qui peut être mal fait ou être biaisé) ;
25 - que l'évaluation des étudiants demeure faite principalement au moyen d'examens surveillés,
26 et celle des candidats aux concours de la fonction publique, au moyen d'auditions, ces outils
27 demeurant les seuls à même de sonder en profondeur la capacité de réflexion des candidats,
28 par opposition à des travaux écrits pouvant avoir été réalisés par des IA ;
29 - que les gains de productivité nés de l'usage de l'IA soient partagés entre agents et employeurs
30 au lieu d'être exclusivement appropriés par ceux-ci ;
31 - que les droits de propriété intellectuelle des chercheurs soient protégés contre les IA ;
32 - le financement par la puissance publique d'une recherche publique, indépendante et critique
33 sur l'IA ;
34 - afin d'internaliser l'externalité négative constituée par l'usage apparemment gratuit mais
35 pourtant coûteux de l'IA pour la collectivité, le paiement par les LLM d'une taxe carbone sur
36 l'énergie consommée.

37

38 Enfin, le SNCS-FSU, dans son fonctionnement interne et dans la production de contenus
39 syndicaux, s'engage à limiter l'utilisation de logiciels aux fonctions de traitement de texte et
40 de correcteur orthographique et grammatical, sans communication à l'extérieur – et donc
41 potentiellement à des IA – des textes autres que ceux ayant été validés comme publics.

42 **Biographie**

Aghion Philippe et Bouverot Anne (éds.), *IA : notre ambition pour la France*, Paris, Premier ministre, 2024.

Agustí Panareda Jordi et Agustí Cullell Jaume, « Face à l'IA, le travail comme outil de réappropriation de l'intelligence humaine », *Revue internationale du travail*, vol. 164, n° 4, 10 décembre 2025, p. 1-20.

Bacache-Beauvallet Maya et Bourreau Marc, *Économie des plateformes*, Paris, La Découverte, 2022, 128 p.

Belorgey Nicolas, « On Some Tools of Digitalisation of Healthcare in France », dans *Digitalisation of Patient Records: A Cross-Country Comparison of Challenges and Opportunities*, Hyderabad, Black Swan, paraître en 2026.

Bernard Sophie, *Uberusés: le capitalisme racial de plateforme à Paris, Londres et Montréal*, Paris, Presses universitaires de France, 2023, 300 p.

Boyer Robert, *Économie politique des capitalismes: théorie de la régulation et des crises*, Paris, la Découverte, 2015.

Carlini Nicholas, Tramer Florian, Wallace Eric, Jagielski Matthew, Herbert-Voss Ariel, Lee Katherine, Roberts Adam, Brown Tom, Song Dawn, Erlingsson Ulfar, Oprea Alina et Raffel Colin, , arXiv2020, <https://arxiv.org/abs/2012.07805>, consulté le 15 mai 2026.

Cellule investigation de Radio-France et Reltien Philippe, « Robots tueurs, essais de drones armés... Le champ de bataille à l'heure de l'intelligence artificielle », 2 novembre 2024, https://www.franceinfo.fr/enquetes-franceinfo/enquete-robots-tueurs-essais-de-drones-armes-le-champ-de-bataille-a-l-heure-de-l-intelligence-artificielle_6870671.html, consulté le 15 mai 2026.

Dekeyser Thomas et Catheu Louis de, « Faut-il saboter les datacenters ? », *Le Grand Continent*, 5 mai 2026, <https://legrandcontinent.eu/fr/2026/05/05/faut-il-saboter-les-datacenters/>, consulté le 16 mai 2026.

DeMatteo Frank, « Claude perturbe les marchés boursiers, un chercheur d'Anthropic avertit que "le monde est en péril" », *Yahoo Finance*, 11 février 2026, <https://fr.finance.yahoo.com/actualites/claude-perturbe-march%C3%A9s-boursiers-chercheur-215955988.html>, consulté le 15 mai 2026.

Di Muzio Tim, *Carbon capitalism: energy, social reproduction and world order*, London ; New York, Rowman & Littlefield International, 2015, 206 p.

- Dubois Nadia, « Anthropic vs Pentagone 2026 : Contrat IA Militaire de 200 M\$ », 21 mars 2026, <https://tech-insider.org/fr/anthropic-pentagone-contrat-ia-militaire-2026/>, consulté le 8 mai 2026.
- Duprat Charles, , Social Science Research Network 20 février 2026, <https://papers.ssrn.com/abstract=6287918>, consulté le 12 mai 2026.
- Duthoit Aurélien, Arquie Axelle et Subileau Galeran, *The Next Automation Frontier: A Scenario Map of AI Labour Exposure*, Parus, Coface et Observatoire des Emplois Menacés et Émergents, 1 avril 2026, <https://www.coface.ro/content/download/99219/file/Focus%20Coface%20-%20The%20Next%20Automation%20Frontier%20A%20Scenario%20Map%20of%20AI%20Labour%20Exposure.pdf>.
- Ellul Jacques, *Le bluff technologique*, Paris, Pluriel, 2012 [1986].
- Ferguson Niall (éd.), *The shock of the global: the 1970s in perspective*, Cambridge, Mass., Belknap Press of Harvard Univ. Press, 2010, 434 p.
- Foulon Sandrine, « De nouveaux outils d'IA menacent des emplois dans mon entreprise. Que puis-je faire pour empêcher leur disparition ? », *France Inter*, 21 mars 2026, <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/ma-vie-au-boulot/ma-vie-au-boulot-du-samedi-21-mars-2026-3340913>, consulté le 15 mai 2026.
- IGPDE, *Les enjeux de l'intelligence artificielle pour l'administration et les services publics*, 1:14:41, 21 juillet 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=XRWpiYguRF0>, consulté le 15 mai 2026.
- Kamocki Pawel, Bond Toby, Lindén Krister, Margoni Thomas, Kelli Aleksei et Puksas Andrius, « Mind the Ownership Gap? Copyright in AI-generated Language Data », dans , présenté à: CLARIN Annual Conference 2023, , 9 juillet 2024, <https://ecp.ep.liu.se/index.php/clarin/article/view/1024>, consulté le 12 mai 2026.
- Kitchin Rob, *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences*, Los Angeles, Sage, 2014, 222 p.
- Lee Kai-Fu, *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*, Boston, New York, Houghton Mifflin Harcourt, 2021 [2005], 261 p.
- Leonelli Sabina, *La recherche scientifique à l'ère des Big Data: cinq façons dont les Big Data nuisent à la science, et comment la sauver*, Milan (Italie) [Paris, Éditions Mimésis, 2019].

- Leonelli Sabina, *Data-centric biology: a philosophical study*, Chicago London, The University of Chicago Press, 2016, 1 p.
- Les Econoclastes, *Petit bréviaire des idées reçues en économie*, Paris, La Découverte, 2008 [2003], 272 p.
- Lyon David, *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994, 270 p.
- Magnet Shoshana, *When Biometrics Fail: Gender, Race, and the Technology of Identity*, Durham, Duke University Press, 2011, 207 p.
- Métais Thibaud et Thomas Jules, « L'IA est une menace pour 5 millions de salariés en France, selon une étude », *Le Monde*, 18 mars 2026, https://www.lemonde.fr/economie/article/2026/03/18/l-ia-une-menace-pour-5-millions-de-salaries-en-france_6672064_3234.html, consulté le 14 mai 2026.
- Morozov Evgeny, *To save everything, click here: technology, solutionism and the urge to fix problems that don't exist*, London, Penguin Books, 2014, 413 p.
- O'Neil Cathy, *Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy*, London, Allen Lane, Penguin Books, 2016, 259 p.
- Patterson David, Gonzalez Joseph, Hölzle Urs, Le Quoc, Liang Chen, Munguia Lluís-Miquel, Rothchild Daniel, So David, Texier Maud et Dean Jeff, « The Carbon Footprint of Machine Learning Training Will Plateau, Then Shrink », *arXiv.org* 11 avril 2022, <https://arxiv.org/abs/2204.05149v1>.
- Piquard Alexandre, « IA : pas de proposition de loi sur le droit d'auteur à l'ordre du jour de l'Assemblée nationale », *Le Monde*, 12 mai 2026, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2026/05/12/ia-pas-de-proposition-de-loi-sur-le-droit-d-auteur-a-l-ordre-du-jour-de-l-assemblee-nationale_6688236_4408996.html, consulté le 12 mai 2026.
- Ponce Del Castillo Aida (éd.), *Governing Artificial intelligence in the Higher Education Sector: Sociotechnical perspectives, regulatory challenges and working conditions*, Bruxelles, ETUI, ETUCE, 2026.
- Ponce Del Castillo Aida (éd.), *Artificial intelligence, labour and society*, Bruxelles, ETUI, 2024.
- Schneier Bruce, *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*, New York, Norton & Company, 2015, 383 p.

Schnell Santiago, « L'université à l'épreuve des machines », *AOC media - Analyse Opinion Critique*, 12 mai 2026, <https://aoc.media/analyse/2026/05/12/luniversite-a-lepreuve-des-machines/>, consulté le 16 mai 2026.

Srnicek Nick, *Capitalisme de plateforme: l'hégémonie de l'économie numérique*, Montréal, Lux, 2018 [2016].

Suard Camille, « Silicon Valley divisée sur l'IA militaire : des salariés de Google et OpenAI soutiennent Anthropic », *Solutions Numeriques & Cybersécurité*, 4 mars 2026, <https://www.solutions-numeriques.com/?p=245594>, consulté le 8 mai 2026.

Tréguer Félix, « La bonne conscience de la Silicon Valley », *Le Monde diplomatique*, 1 mai 2026, <https://www.monde-diplomatique.fr/2026/05/TREGUER/69543>, consulté le 11 mai 2026.

Villani Cédric, Schoenauer Marc, Bonnet Yann, Berthet Charly et Cornut Anne-Charlotte, *Donner un sens à l'intelligence artificielle*, Paris, Secrétariat général du Conseil national du numérique, 2018, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01967551>.

Wu Carole-Jean, Raghavendra Ramya, Gupta Udit, Acun Bilge, Ardalani Newsha, Maeng Kiwan, Chang Gloria, Aga Behram Fiona, Huang James, Bai Charles, Gschwind Michael, Gupta Anurag, Ott Myle, Melnikov Anastasia, Candido Salvatore, Brooks David, Chauhan Geeta, Lee Benjamin, Lee Hsien-Hsin S., Akyildiz Bugra, Balandat Maximilian, Spisak Joe, Jain Ravi, Rabbat Mike et Hazelwood Kim, « Sustainable AI: Environmental Implications, Challenges and Opportunities », *Proceedings of Machine Learning and Systems*, vol. 4, 2022, p. 795-813.

Zuboff Shoshana, *L'âge du capitalisme de surveillance: le combat pour un avenir humain face aux nouvelles frontières du pouvoir*, Paris, Zulma, 2022 [2019].

« Le Pentagone recrute sept entreprises d'IA pour des opérations classifiées ; Claude d'Anthropic écartée », *Le Monde*, 1 mai 2026, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2026/05/01/le-pentagone-recrute-sept-entreprises-d-ia-pour-des-operations-classifiees-claude-d-anthropic-ecartee_6684731_4408996.html, consulté le 8 mai 2026.

« Une cyberattaque contre Weda, logiciel utilisé par des milliers de médecins, provoque paralysie du système et fuite de données », 18 novembre 2025, https://www.lemonde.fr/pixels/article/2025/11/18/une-cyberattaque-contre-weda-logiciel-utilise-par-des-milliers-de-medecins-provoque-paralysie-et-fuite-de-donnees_6653915_4408996.html, consulté le 1 décembre 2025.

La matinée IA pour les agents publics - Première matinée, 2h20, Dinum, 2025, <https://tube.numerique.gouv.fr/w/p/fXn7mYQNok8WVJhYmdg4kd>, consulté le 14 mai 2026.

Rapport de la conférence internationale de l'IE sur l'intelligence artificielle, Bruxelles, Internationale de l'Education, 2025.

« Intelligence artificielle: révolution ou outil? », *La Vie de la Recherche Scientifique (VRS)*, vol. 437, 2024, <https://snscs.fr/portfolio/intelligence-artificielle-revolution-ou-outil/>.

Challenging systematic prejudices - an investigation into bias against women and girls in large language models, Unesco, 2024, <https://unesco.org.uk/resources/challenging-systematic-prejudices-an-investigation-into-bias-against-women-and-girls-in-large-language-models>, consulté le 8 mai 2026.

« Classement - compar:IA, le comparateur d'IA conversationnelles », 2024, <https://comparia.beta.gouv.fr/ranking>, consulté le 12 mai 2026.

Planifier l'éducation à l'ère de l'IA : un bond en avant, Beijing, Unesco, 2019.

« Kai-Fu Lee | LinkedIn », , <https://www.linkedin.com/in/kaifulee/>, consulté le 14 mai 2026.