Systèmes d'IAG et intégrité de l'information: de la théorie EMI à la scénarisation pédagogique

Divina Frau-Meigs
Chaire Unesco Savoir Devenir
Association Savoir Devenir

SAVOIR DEVENIR
Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
Chaire UNESCO Savoir-devenir à l'ère du développement numérique durable
Université Sorbonne Nouvelle, France

Sommaire

Un positionnement recherche-action partagé
1/ EMI et translittératie : penser l'EMI en surplomb
2/ Intégrité de l'information face à la désinformation
3/ Intégrité de l'information au prisme de l'IA

De la théorie à la pratique
4/Côté compétences et ressources
5/Côté scénarisation et design EMI
6/Côté soutien (arènes de formulations et réalisations)

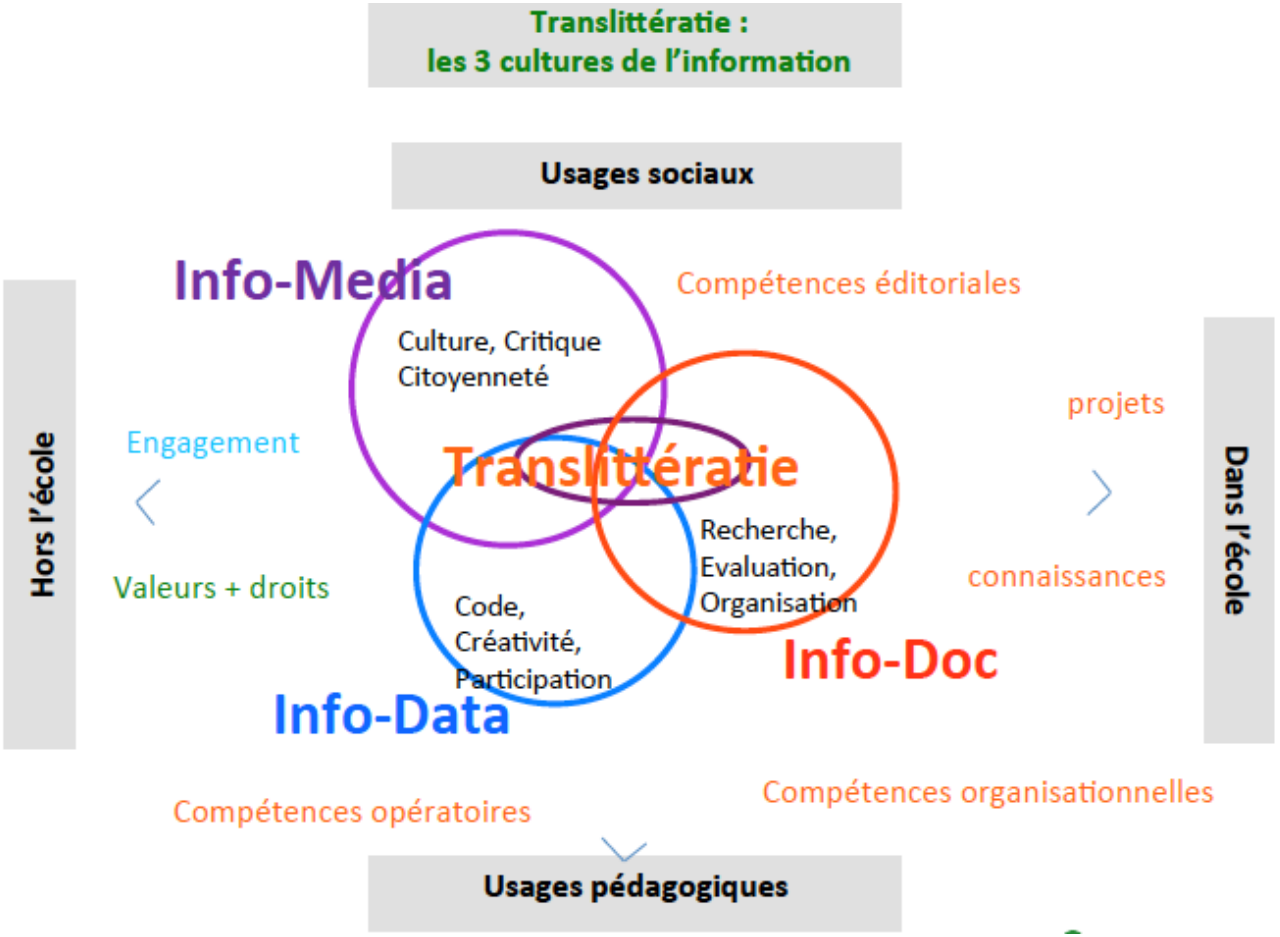
Un positionnement recherche-action partagé

EMI et translittératie

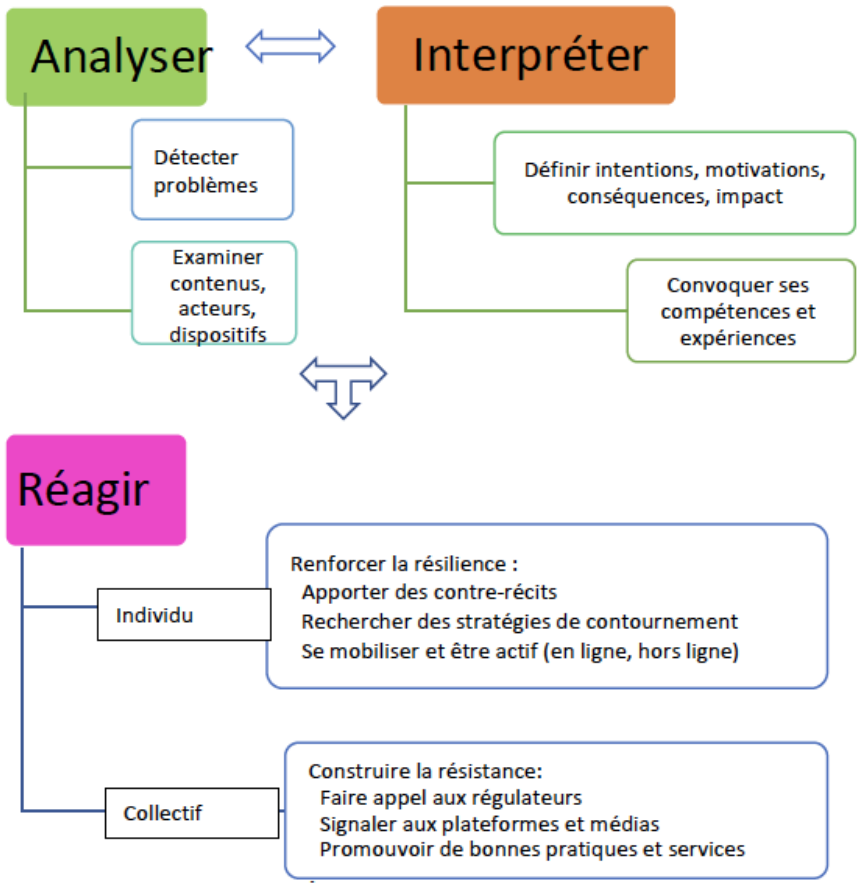
Un pilier de l’éducation

Une philosophie du changement

Une théorie de l'EMI : la translittératie
3 piliers de l'information: communication (médias), documentation (docs) et computation (data)



Savoir Devenir = Une philosophie du changement par l'EMI : " Prenez de l'AIR "



Brest, P. (2010). The Power of Theories of Change. *Stanford Social Innovation Review*, *8*(2), 47–51. https://doi.org/10.48558/NPZS-C374; *H. Clark & D. Taplin (2012). Theory of Change Basics: A Primer on Theory of Change (PDF). New York: Actknowledge.*

PLAY YOUR ROLE

Jamil net

INEDU

ECFOLI

FACT CHECKING

Translit

ALGOWATCH

YouCheck!

YouVerify!

EC8 Elearning Communication Open-Data

CROSSOVER

ENID-TEACH

GENDER-ED Coalition

VOICES

DES PROJETS EUROPEENS

Quelques résultats de recherche (à partir de YouCheck! YouVerify et Crossover):

1/ Les enseignants en formation initiale et en formation continue expriment un faible niveau de confiance dans leur compréhension des médias sociaux, ainsi que dans leur connaissance du rôle des algorithmes et des données.
2/ Les enseignants préféreraient disposer d'exemples et de bases de données faciles à utiliser et à scénariser.
3/ Les enseignants ressentent un écart entre l'arène des « réalisations » et l'arène des « formulations » et ont besoin de se sentir soutenus par l'administration pour s'engager dans ces questions.
4/ Les enseignants et les jeunes manquent d'un vocabulaire et d'un lexique adéquats pour exprimer leurs représentations et leurs expériences avec l'IA et la désinformation.

5/ La recherche manque d'échelles de compétences valables pour concevoir et évaluer des interventions robustes en matière d'éducation aux algorithmes et à l'IA. Ceux qui existent (Digcomp 2.2 par exemple) manquent de granularité.
6/ L'opacité des algorithmes (« boite noire ») eux-mêmes constitue l'un des défis de l'enseignement aux algorithmes et à l'IA.

Nygren, T., Frau-Meigs, D, Corbu, N and Santoval, S.*Teachers' views on disinformation and media literacy supported by a tool designed for professional fact-checkers: perspectives from France, Romania, Spain and Sweden, SN Soc Sci (2022) 2:40 https://doi.org/10.1007/s43545-022-00340-9*

Trois questions de recherche :

1/ côté **formation**, quelles sont les **compétences** (connaissances/attitudes/aptitudes/valeurs) et ressources attenantes dont les enseignants et élèves ont besoin pour évaluer les algorithmes et les systèmes d'IA de manière critique et interagir avec eux de manière efficace?

2 /côté **scénarisation**, comment concevoir des interventions dont le **design** ou la scénarisation favorise une meilleure compréhension des algorithmes et des systèmes d'IA par les citoyens et une meilleure réaction à la désinformation diffusée par ces processus?

3/ Côté **soutien**, comment resserrer l'**écart** entre arène des formalisations et arène des réalisations?

Nygren, T., Frau-Meigs, D, Corbu, N and Santoval, S.*Teachers' views on disinformation and media literacy supported by a tool designed for professional fact-checkers: perspectives from France, Romania, Spain and Sweden, SN Soc Sci (2022) 2:40 https://doi.org/10.1007/s43545-022-00340-9*

Globalement: se baser sur la recherche fondamentale et la recherche-action
s'adosser à des cadres de compétences granularisées
se donner des principes de design EMI pour les interventions
viser le changement (plus large que la connaissance)

Mon but: vous donner une vision partagée, mettre des mots sur des actions, faire sens. Donc, sortir de l'implicite pour aller vers l'explicite (et montrer le 'making of' , les coulisses).

- D'où le besoin d'un champ disciplinaire à partir duquel penser et évaluer l'EMI (en plus de la transversalité).

Un positionnement recherche-action partagé

Intégrité de l’information… face à la désinformation

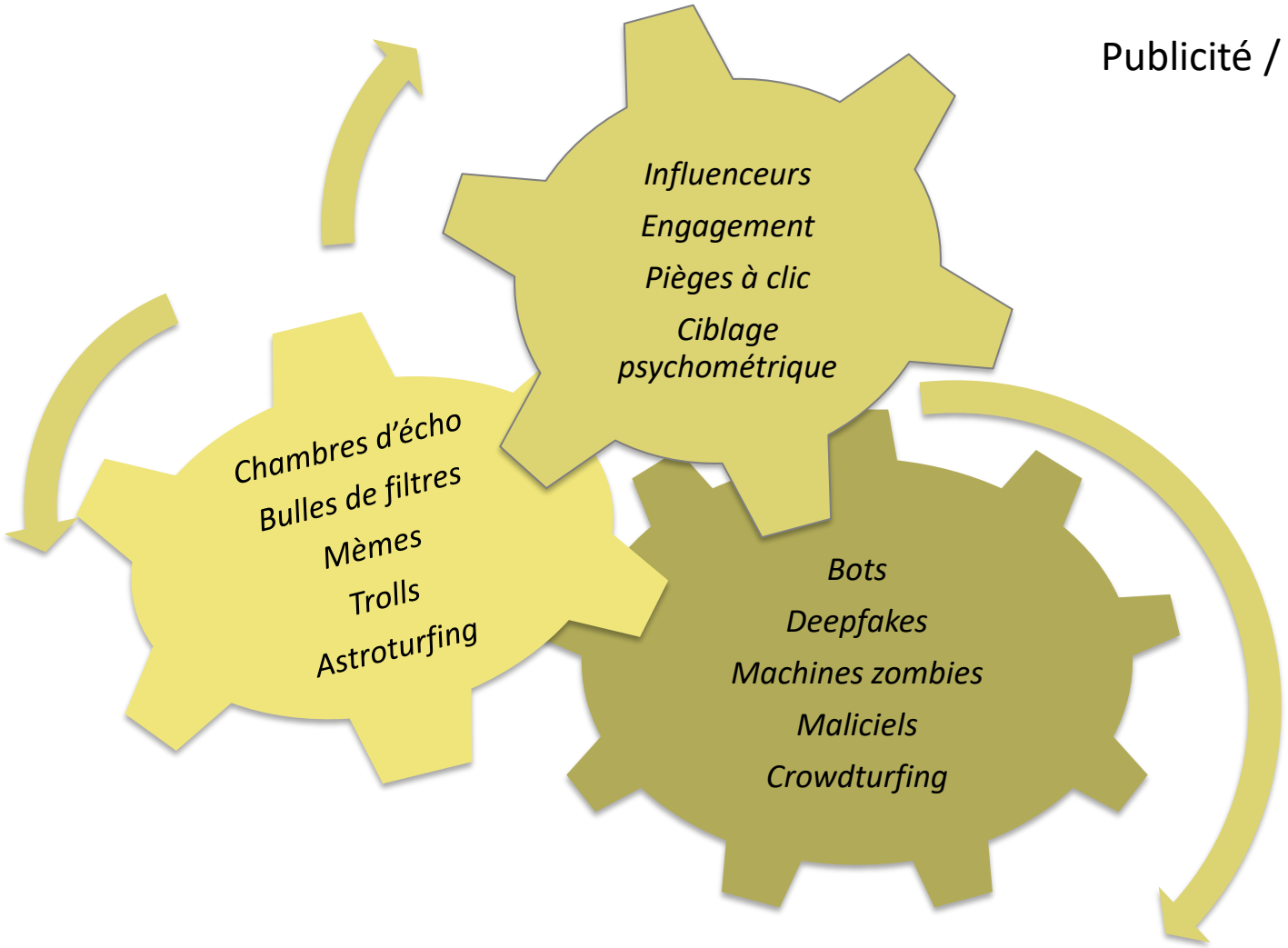
“L'intégrité de l'information fait référence à l'exactitude, à la cohérence et à la fiabilité de l'information” (ONU 2024).

Mais aussi, en translittératie: « integer » en anglais = un nombre entier est un type de donnée qui représente un sous-ensemble fini de nombres entiers relatifs. Le développement de l'informatique conduit à l'utilisation de la représentation binaire des entiers, où chaque chiffre de 0 à 9 est codé en binaire.

Toucher à cet ensemble de données compromet le code/la programmation et donc l’intégrité des documents sources et des médias attenants.

https://www.un.org/en/information-integrity/global-principles

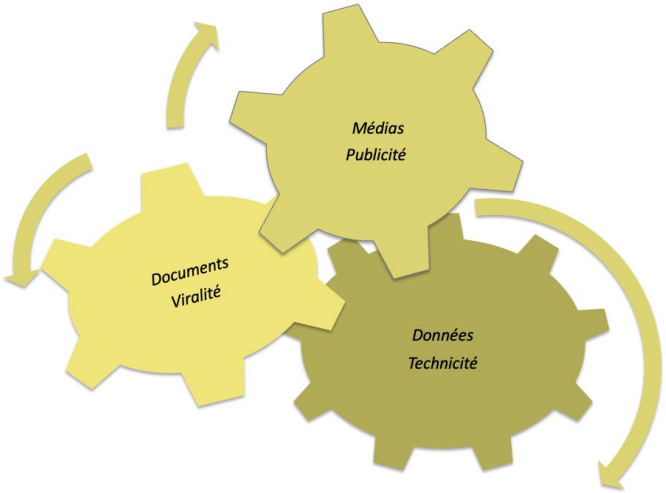
La désinformation fonctionne sur 3 mécanismes translittéraciques



Source: Frau-Meigs Faut-il avoir peur des 'fake news'? La Documentation française 2019

L’intégrité face à la désinformation, en mode translittéracique

Les acteurs malveillants utilisent **les données**
pour modifier les **docs**
et influencer les opinions publiques par **les médias** sociaux (et de masse)



Pour lutter contre la désinformation, il faut comprendre comment les vulnérabilités et faiblesses des systèmes et plateformes sont exploités par les acteurs malveillants. Et il faut développer et adopter des stratégies pour les détourner et en minimiser les effets et les impacts, voire les contrer. C’est un effort collaboratif.

Frau-Meigs, How Disinformation Reshaped the Relationship between Journalism and Media and Information Literacy (MIL): Old and New Perspectives Revisited, Digital Journalism 10 (2022)912-922

Intégrité et atteinte aux données

Découvrir et reconnaître la valeur politique de nos données, c'est une affaire d'économie de l'attention et de politique de l'influence qui affecte le fonctionnement démocratique

Données comme actif : le commerce de données sur les citoyens à partir d'archives gouvernementales et de profils consommateurs est monnayé lors des stratégies de campagne et des élections

Données comme renseignement: les données des élections, en utilisant les algorithmes et en faisant de la veille sur médias sociaux, aident à formuler des messages et actions de sensibilisation auprès des électeurs

Données comme influence politique: des outils pilotés par l'extraction de données (IA), basés sur publicité en ligne et géo-ciblage, sont utilisées pour persuader ou manipuler les opinions

Nouvel or noir de l'économie de l'attention, elles constituent des gisements exploitables et extractibles par le biais des algorithmes et de la puissance de calcul de grands serveurs.

Intégrité et atteinte aux docs

Découvrir et reconnaître la valeur politique de nos documents, c'est une affaire d'économie de l'attention et de politique de l'influence qui affecte le fonctionnement démocratique

Documents comme **archives :** garante d'authenticité, Internet peut agir comme un dépôt légal mais aussi être copillé.

Documents comme **sources** : intégrité de l'information, lieu de vérifiabilité et de fiabilité mais aussi obfuscation

Documents comme **ressources**: base de créativité, référence, création de contenu… y compris fallacieux et factieux

Documents comme **fichiers**: diversité des formats (jpg, docx, ppt, …), transposables et transfrontières

Pilier de la transformation numérique (du morphing au deepfake), ils sont la base des contenus de désinformation ; ils sont aussi la base des modèles d'apprentissage de l'IA

Intégrité et atteinte aux médias (de masse, sociaux, synthétiques)

Découvrir et reconnaître la valeur politique de nos médias sociaux, c'est une affaire d'économie de l'attention et de politique de l'influence qui affecte le fonctionnement démocratique

Médias sociaux comme **chambres d'écho :** renforcer le sentiment d'être un collectif agissant même si minoritaire

Médias sociaux comme **bulles de filtre** : renforcer les opinions déjà acquises

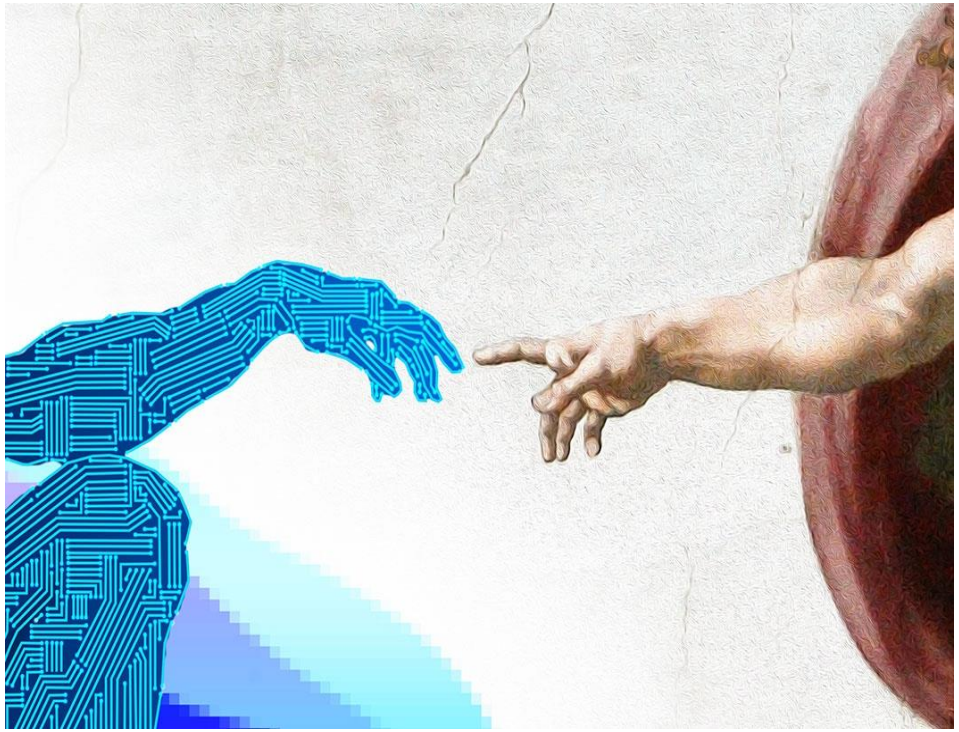
Médias sociaux comme **relais de désinformation**: viralité, vélocité…

Médias sociaux comme **prescripteurs de l'agenda** des médias de masse : blanchiment d'infox

Acteurs de la transformation numérique (du post au tweet, au reel), ils sont la base de l'amplification des contenus de désinformation ; ils sont aussi utilisés pour rendre les modèles d'apprentissage de l'IA plus proches du langage naturel des usagers (empathie, émotion,…).

Un positionnement recherche-action partagé

L’intégrité de l’information au prisme de l’IA

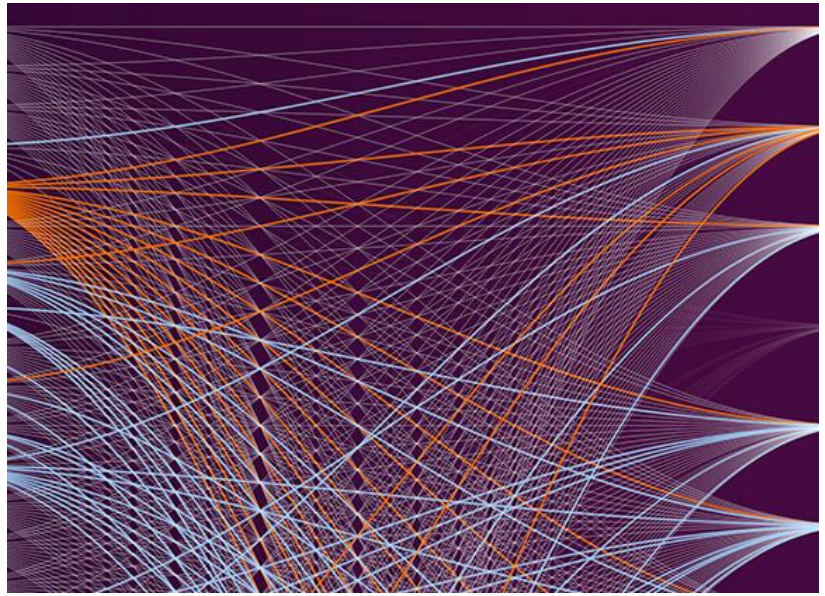


La science de l'intelligence artificielle (IA), notamment sous sa forme Générative (GIA), a un impact significatif sur l'engagement des personnes avec l'information (documents, médias, data).

Elle permet de produire des systèmes d’AI qui suscitent des inquiétudes quant au contrôle, à l'action humaine sur l'information, à la prise de décision indépendante et à la liberté en général.

L'Intégrité de l'information au risque des données

Les données sont arbitraires mais ont une force de conviction (Vitesse, Viralité, Volume, ...)



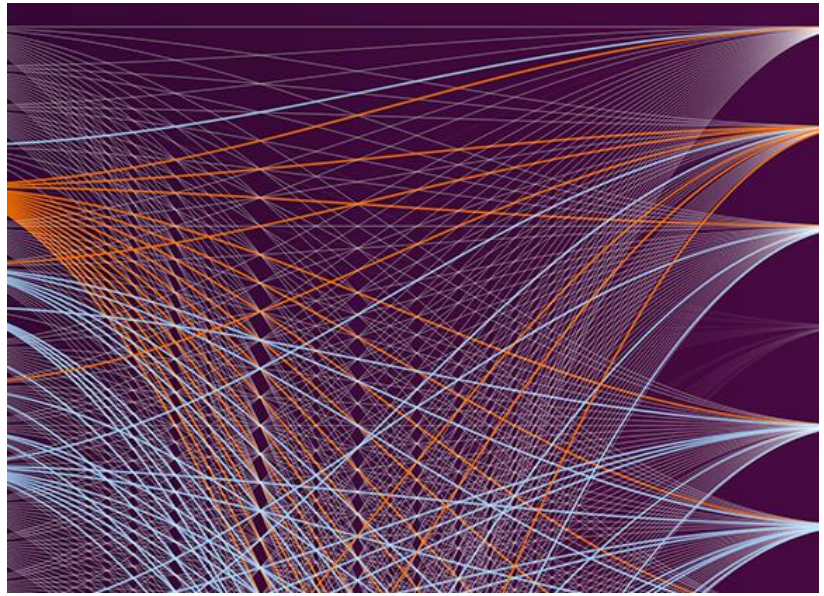
INTÉGRITÉ DES DONNÉES?

- Sélection contingente : le big data à l'état brut
- Sélection biaisée (monde occidental, stéréotypes recherche)
- Sélection non basée sur des critères sélectionnés et représentatifs d'un échantillon d'une population donnée
- Absence de modèles sous-jacents et de variables définies
- Propositions statistiques sur la base de ressemblance, association et proximité
- Absence de critères de fausseté ou de vérité

Source: https://mappingdataflows.com/

L'Intégrité de l'information au risque des données

La réponse EMI



- Nécessité de connaître la qualité des données à l'entrée (comment elles sont sélectionnées) et les processus de prédiction à la sortie (comment elles sont traitées)
- Nécessité de présenter les informations techniques sous une forme compréhensible pour des catégories spécifiques d'utilisateurs (XAI, évaluation, audits, recours).
- Nécessité d'exiger l'explicabilité et la gouvernance des données (tiers de confiance…)

Source: https://mappingdataflows.com/

L'Intégrité de l'information au risque des docs et sources

Les sources sont hybrides ou synthétiques mais ont l'air valides

INTÉGRITÉ DES DOCUMENTS et des SOURCES ?

- Erreurs de l'IA ou « hallucinations »
- Références par auto-complétion
- Bibliographies erronées, tronquées
- Réponses proposées précisent peu ou mal les sources primaires et secondaires
- Réponses ne respectent pas les droits d'auteur ou la propriété intellectuelle.
- Absence de marqueurs pour les sources tertiaires, synthétiques, générées par l'IA à partir de rien
- Absence de principe de transparence ou de responsabilité
- Absence de principes tels que l'équité, la diversité et la protection de la vie privée

Source: https://www.numerama.com/tech/1780810-des-chercheurs-prouvent-que-les-modeles-dia-degenerent-sils-sont-entraines-avec-leurs-propres-resultats.html

L'Intégrité de l'information au risque des docs et sources

La réponse EMI

- Attention aux biais d'autorité et de confirmation

- Nécessité d'éviter l'auto-empoisonnement de l'IA par l'IA afin de garantir un cycle de vie sain de l'information, à l'abri de tout contenu toxique: les IA dégénèrent quand entrainées par leurs propres résultats

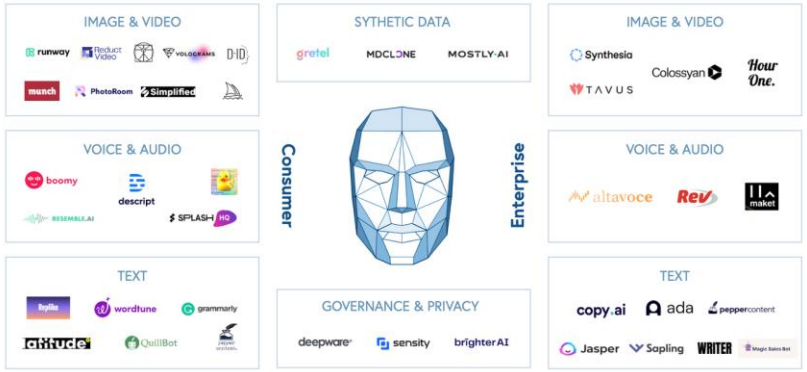
- Nécessité d'inventer **la citabilité**, un système pour les **sources tertiaires**, pour que tous puissent citer et révél les messages et les traces, utilisation éthique de l'IA

- Demander à l'IA de fournir ses sources, vérifier ses sources, faire appel à plusieurs LLM (pluralisme) et comparer les réponses,
- utiliser des IA spécialisées ou modèles « RAG » (quand les sujets sont sensibles),

Source: https://www.numerama.com/tech/1780810-des-chercheurs-prouvent-que-les-modeles-dia-degenerent-sils-sont-entraines-avec-leurs-propres-resultats.html

L'Intégrité de l'information au risque des médias

Les médias de masse et sociaux sont hybrides ; les médias synthétiques produisent des contenus réalistes mais artificiels



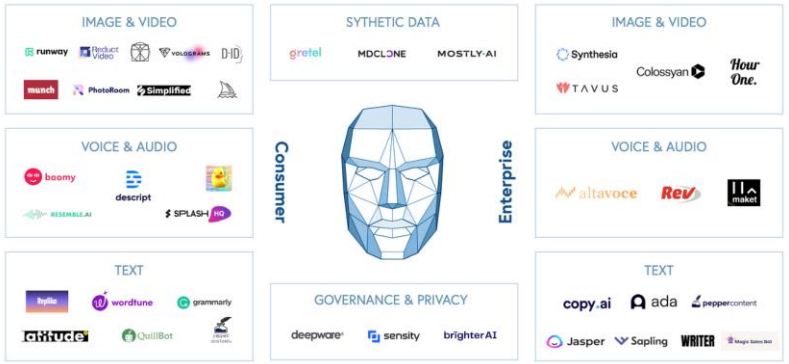
INTÉGRITÉ DES MEDIAS ?

- Deepfakes IA (voix, texte et image) de plus en plus indétectables sur médias sociaux: personnalités générées par IA, auteurs fictifs, faits fabriqués
- Journalistes robots
- Manne publicitaire détournée de la presse (modèle économique basé sur la publicité programmatique – des publicités placées de manière algorithmique par les sociétés d'ad-tech sans se soucier de la nature ou de la qualité des sites)
- Médias de synthèse à usage de désinformation (1254 au 14 mars 2025), ingérence étrangère, déstabilisation et discrédit
- Manque de marqueurs de la citation, de l'expertise
- Absence de règles éditoriales
- Absence de principe de transparence ou de responsabilité

Source:https://www.bvp.com/atlas/roadmap-the-rise-of-synthetic-media

L'Intégrité de l'information au risque des médias

La réponse EMI

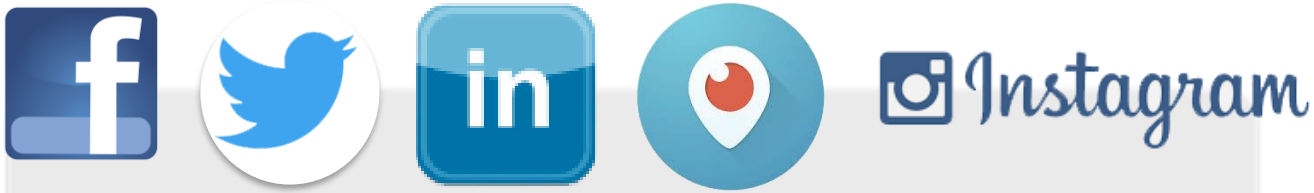


INTÉGRITÉ DES MEDIAS ?

- Riposter avec IA : Projet Spinoza (pour les journalistes)
- RAG (Génération Augmentée de Récupération) : aider les LLM à donner des réponses plus à jour et plus pertinentes
- Ingénierie inverse (voir Meta Parsing flow model)
- Vérification extérne et fact-checking : ex NewsguardTech…
- Boycott des sponsors et annonceurs
- Soutien à la régulation des plateformes (concentration de la propriété des systèmes d'IA et médias sociaux
- Pluralisme des LLM

Source https://www.bvp.com/atlas/roadmap-the-rise-of-synthetic-media

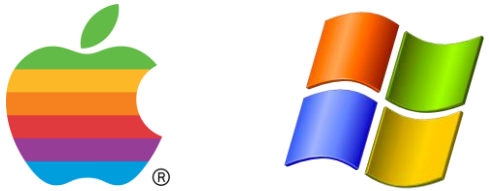
Avant l’IA, le continent bleu



Médias sociaux

Moteurs de recherche

Navigateurs



Systèmes d’exploitation

Organisation des Nations Unies pour l’éducation, la science et la culture
Chaire UNESCO Savoir-devenir à l’ère du développement numérique durable Université Sorbonne Nouvelle, France

Après l'IA, le continent bleu (ou noir) des LLM

CHATGPT	Open AI/Microsoft
CLAUDE	Anthropic (Amazon + Google)
BING chat	Microsoft
GEMINI (ex BARD)	Google
FERRET	Apple
GROK	XI
LLaMA	META (Facebook, Instagram, Whatsapp)

ChatGPT

Claude Sonnet

Gemini

Moteurs de recherche

Grok

Médias sociaux

Microsoft copilot

Navigateurs

De la théorie à la pratique

Côté compétences et ressources

Algowatch.eu

EMI et Algo-IA littératie : pas à pas

Attentes des enseignants pour s'engager :
formation, ressources validées, soutien de leur hiérarchie

- Adopter une approche EMI basée sur expérience et usage
- Traiter la question de la « boite noire » et autres idées reçues avec esprit critique
- Relever le défi de définir des compétences à partir des scénarios d'usage
- Développer des ressources pour le design des interventions en classe

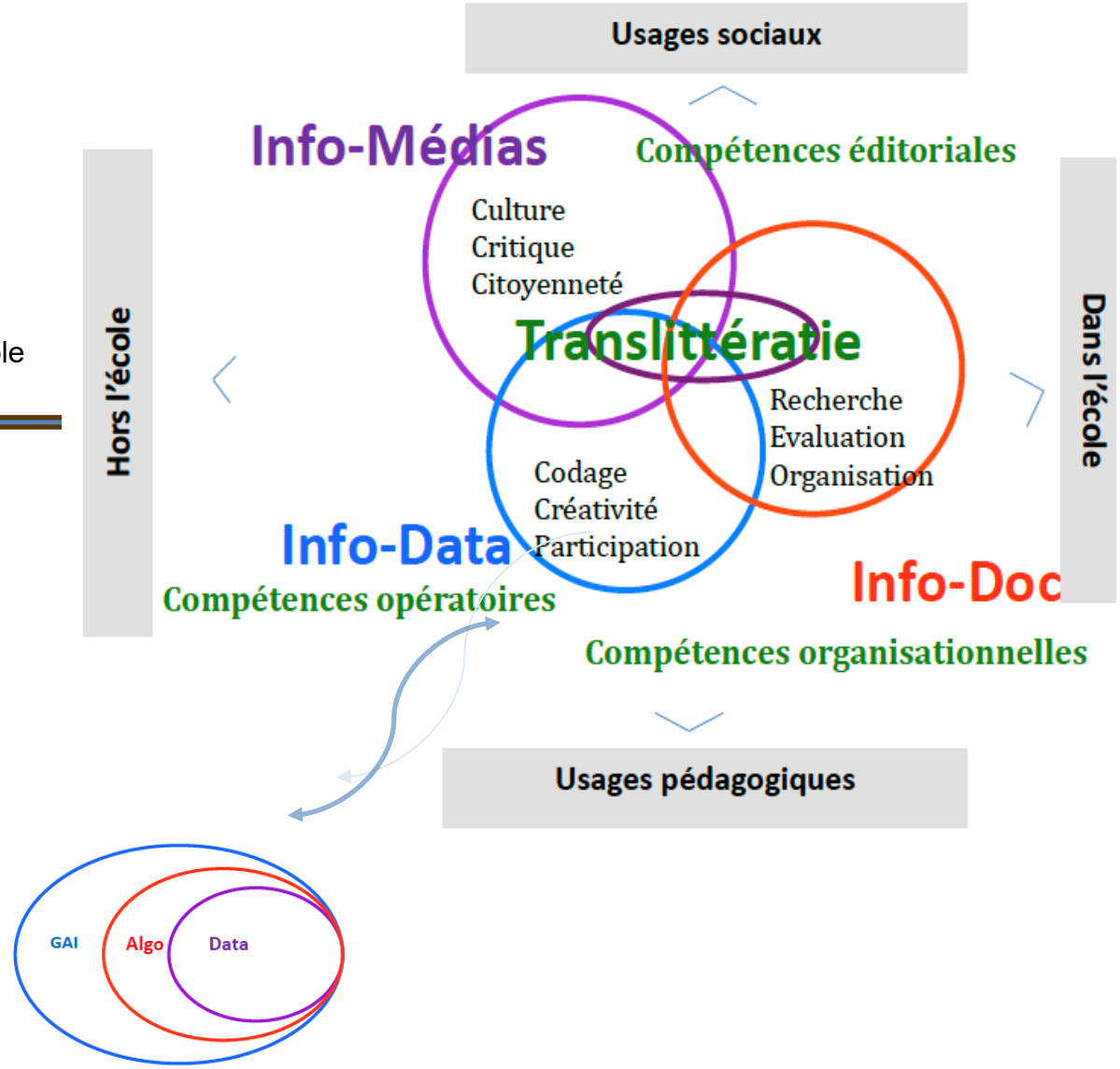
Réponse EMI : le principe de familiarité

Intégrer les **littératies emboitées de l'IA** (data, algorithme) dans le cadre global de l'EMI comme translittératie (trois cultures de l'information: info-médias, info-doc, info-data).

Remédier au **déficit de culture générale** sur les questions numériques, y compris l'IA.

Favoriser **la réflexion critique, civique et créative** sur la mise en œuvre des valeurs des droits de l'homme telles que la liberté d'expression, la vie privée, la sécurité, la participation et l'inclusion.

L'EMI est indispensable pour



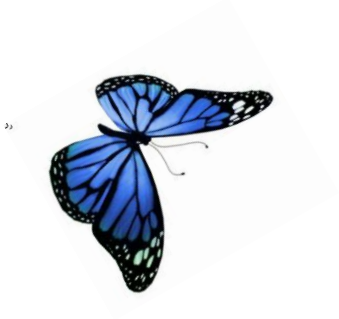
IA-littératie en EMI : concepts d'usage clé

La littératie est un mode particulier d'apprentissage qui prend en compte, non seulement l'acquisition de connaissances mais aussi et surtout leurs ancrages dans les usages, les expériences et les valeurs. Elle vise la maîtrise des médias par le citoyen.

L'EMI traite l'Algo et IA-littératie en se penchant sur la question du rôle des algorithmes et de l'IA dans la production, la consommation et la diffusion de l'information**. Elle aborde les représentations et imaginaires des utilisateurs ainsi que leurs tactiques et scénarios d'usages autour des algorithmes et des systèmes d'IA. Elle vise également à susciter l'esprit critique pour modifier les comportements face aux désordres de l'information (désinformation, discours de haine…).**

Glossaire Savoir Devenir https://savoirdevenir.net/2024/11/glossaire-emi-data-algorithmes-intelligence-artificielle/

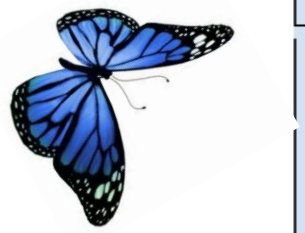
Décliner les compétences en micro-compétences…



Connaissances *savoir, comprendre, être conscient de…*	
DIGCOMP 2.2	**EMI compétences Algo et IA**
157. Savoir que les algorithmes, et par conséquent les programmes, sont conçus pour aider à résoudre des problèmes de la vie réelle ; les données d'entrée modélisent les informations connues sur le problème, tandis que les données de sortie fournissent des informations pertinentes pour la solution du problème. Il existe différents algorithmes, et par conséquent différents programmes, pour résoudre le même problème. 156. Savoir que le plan d'un programme est basé sur un algorithme, c'est-à-dire une méthode progressive pour produire une sortie à partir d'une entrée.	Savoir ce qu'est un algorithme (non thématique)
4. Être conscient que les moteurs de recherche, les médias sociaux et les plateformes de contenu utilisent souvent des algorithmes d'IA pour générer des réponses adaptées à l'utilisateur individuel (par exemple, les utilisateurs continuent à voir des résultats ou des contenus similaires). On parle souvent de "personnalisation". (IA)	Comprendre le fonctionnement des algorithmes de classement des moteurs de recherche ex : Classement par algorithme (thématique)
21. Etre conscient que les algorithmes d'IA peuvent ne pas être configurés pour fournir uniquement les informations souhaitées par l'utilisateur ; ils peuvent également véhiculer un message commercial ou politique (par exemple, pour encourager les	Savoir ce que les algorithmes de recommandation peuvent faire et ne pas faire (non thématique)

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE
Financé par l'Union européenne

Décliner les compétences en micro-compétences…

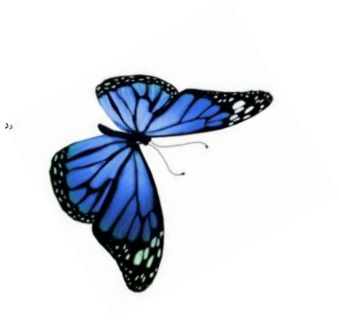


utilisateurs à rester sur le site, à regarder ou à acheter quelque chose de particulier, à partager des opinions spécifiques). Cela peut également avoir des conséquences négatives (reproduction de stéréotypes, partage d'informations erronées). (IA)	
105. Etre conscient que les systèmes d'IA collectent et traitent plusieurs types de données utilisateur (par exemple, des données personnelles, des données comportementales et des données contextuelles) pour créer des profils d'utilisateur qui sont ensuite utilisés, par exemple, pour prédire ce que l'utilisateur pourrait vouloir, voir ou faire ensuite (par exemple, proposer des publicités, des recommandations, des services). (IA)	Connaître le fonctionnement des algorithmes prédictifs (thématique)
NA	Connaître la définition et la fonction de l'intelligence artificielle
NA	Comprendre l'intelligence artificielle générative (IAG)
NA	Comprendre l'IAG : Comment les LLM génèrent des réponses
NA	Parlez-vous IA ? Savoir traduire des mots clés spécifiques (pour les non-anglophones) : machine learning, big data...
NA	Avoir une culture de base de l'histoire des algorithmes
	Comprendre les mécanismes algorithmiques qui peuvent encourager les campagnes de désinformation sur les médias sociaux

Soutenu par
MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité

Financé par l'Union européenne

Décliner les compétences en micro-compétences…

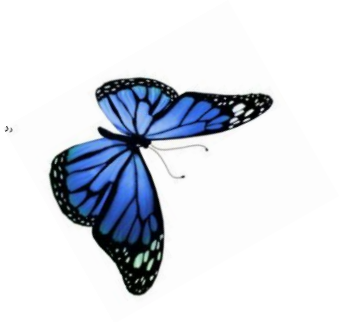


APTITUDES/ VALEURS *Être capable de, savoir faire…*	
DIGCOMP 2.2	**EMI compétences Algo et IA**
119. Savoir que les systèmes d'IA peuvent être utilisés pour créer automatiquement du contenu numérique (par exemple, des textes, des nouvelles, des essais, des tweets, de la musique, des images) en utilisant du contenu numérique existant comme source. Ce contenu peut être difficile à distinguer d'une création humaine	Être capable de reconnaître les informations produites par l'IA
27. Pouvoir reconnaître que certains algorithmes d'IA peuvent renforcer les opinions existantes dans les environnements numériques en créant des « chambres d'écho » ou des « bulles de filtres » (par exemple, si un flux de médias sociaux favorise une idéologie politique particulière, des recommandations supplémentaires peuvent renforcer cette idéologie sans l'exposer à des arguments opposés).	Savoir lutter contre les bulles de filtres et les chambres d'écho

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE Liberté Égalité Fraternité

Financé par l'Union européenne

Décliner les compétences en micro-compétences…



22. Etre conscient que les données dont dépend l'IA peuvent comporter des biais. Si c'est le cas, ces biais peuvent être automatisés et aggraver l'utilisation de l'IA. Par exemple, les résultats de recherche sur la profession peuvent inclure des stéréotypes sur les emplois masculins ou féminins.	pouvoir juger de la qualité des bases de données (et des biais possibles) sur lesquelles l'IA et les algorithmes travaillent.
113. Savoir comment modifier les configurations de l'utilisateur (par exemple dans les applications, les logiciels, les plates-formes numériques pour permettre, empêcher ou modérer le système d'IA de suivre, rassembler ou analyser des données (par exemple ne pas permettre au téléphone mobile de suivre la localisation de l'utilisateur).	Savoir développer des stratégies pour lutter contre la désinformation algorithmique et le discours de haine
113. Savoir comment modifier les configurations de l'utilisateur (par exemple dans les applications, les logiciels, les plates-formes numériques pour permettre, empêcher ou modérer le système d'IA de suivre, rassembler ou analyser des données (par exemple ne pas permettre au téléphone mobile de suivre la localisation de l'utilisateur).	Pouvoir limiter l'influence des algorithmes de recommandation sur les médias sociaux
NA	Savoir évaluer la fiabilité des sources fournies par l'IA
NA	Savoir limiter l'influence des algorithmes de recommandation pour les sites web
8. Savoir comment formuler des requêtes de recherche pour obtenir le résultat souhaité lorsqu'il interagit avec des agents conversationnels ou des haut-parleurs intelligents (par exemple Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant), par exemple en reconnaissant que, pour que le système puisse répondre comme il se doit, la requête doit être sans ambiguïté et formulée clairement pour que le système puisse y répondre. (IA)	Pouvoir converser avec l'IA générative

Soutenu par
MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité
Financé par l'Union européenne

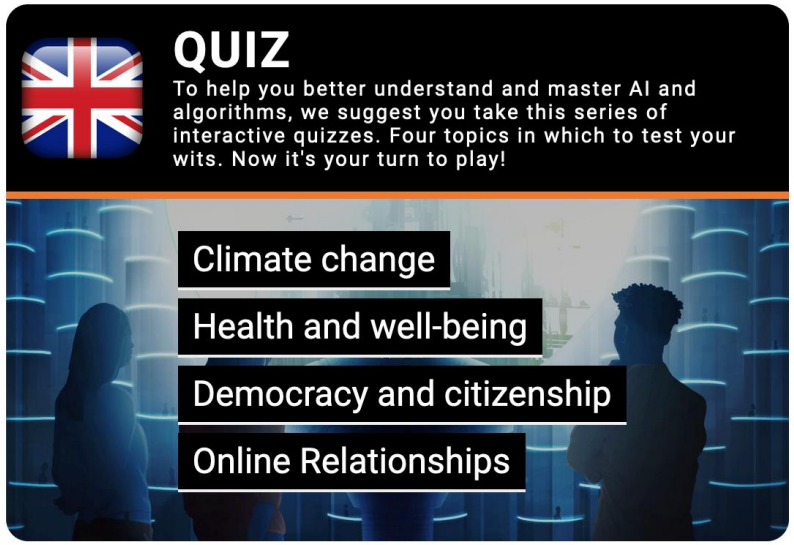
Décliner les compétences en micro-compétences…

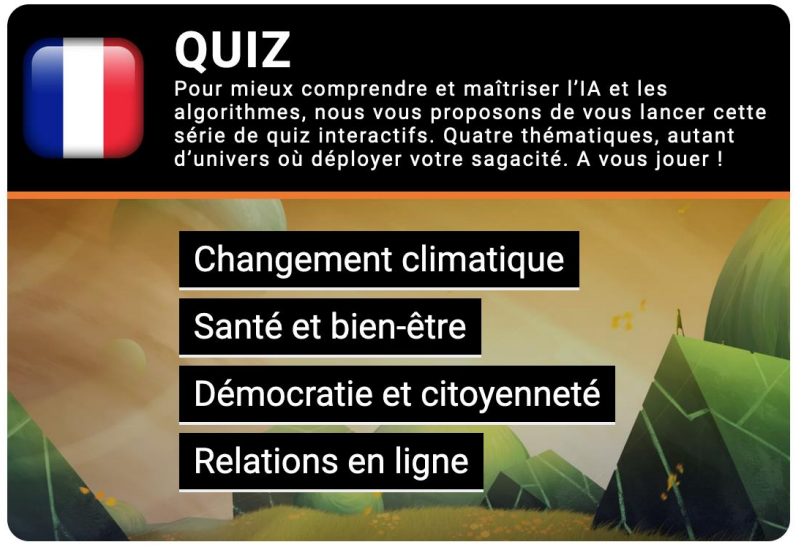
ATTITUDES et VALEURS *Se comporter de sorte que … (« soft skills »)*	
DIGCOMP 2.2	**EMI compétences Algo et IA**
216. Considérer les conséquences éthiques des systèmes d'IA tout au long de leur cycle de vie : elles comprennent à la fois l'impact environnemental (conséquences environnementales de la production d'appareils et de services numériques) et l'impact sociétal, par exemple la plateformisation du travail et la gestion algorithmique qui peuvent porter atteinte à la vie privée ou aux droits des travailleurs ; l'utilisation d'une main-d'œuvre bon marché pour étiqueter les images afin d'entraîner les systèmes d'IA. (IA).	Être sensible aux questions éthiques associées aux algorithmes informationnels
2. Etre conscient que le contenu en ligne mis à la disposition des utilisateurs à titre gratuit est souvent rémunéré par la publicité ou la vente de données de l'utilisateur. est souvent financé par la publicité ou par la vente des données de l'utilisateur.	Avoir une attitude avertie et critique à l'égard des modèles économiques sous jacents aux offres, notamment gratuites
56. Savoir que tous les citoyens de l'UE ont le droit de ne pas être soumis à une prise de décision entièrement automatisée (par exemple, si un système automatisé refuse une demande de crédit, le client a le droit de demander que la décision soit réexaminée par une personne).	Être enclin à lutter contre les manipulations
NA	Être prêt à collaborer avec d'autres pour obtenir des informations plus sûres et de meilleure qualité
NA	Être en mesure de prendre en considération les différents niveaux de risques liés à l'IA dans les informations conformément à la loi sur l'IA

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE Liberté Égalité Fraternité

Financé par l'Union européenne

Mettre en oeuvre d’une scénarisation EMI : **quiz**, jeu, exposition





Algowatch.eu/ressources

Soutenu par
MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité
Financé par l’Union européenne

Mettre en oeuvre d’une scénarisation EMI : quiz, **jeu**, exposition

Algowatch.eu/ressources

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE Liberté Égalité Fraternité

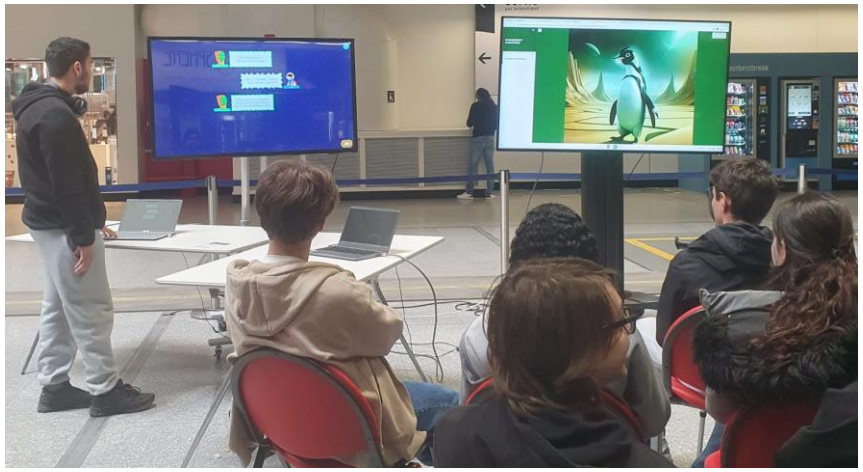
Financé par l'Union européenne

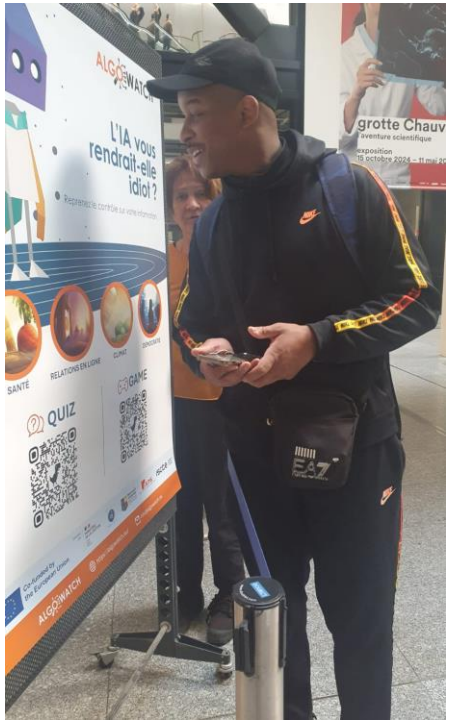
Mettre en oeuvre d'une scénarisation EMI : quiz, jeu, **exposition** (affiches téléchargeables)

Algowatch.eu/ressources

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE Liberté Égalité Fraternité
Financé par l'Union européenne

Mettre en oeuvre d’une scénarisation EMI : exposition, Cité des Sciences, Printemps de l’esprit critique





Algowatch.eu/ressources

Soutenu par
MINISTÈRE DE LA CULTURE
Liberté
Égalité
Fraternité
Financé par l'Union européenne

Pour continuer la recherche: 20 établissements dans 4 pays

- Pre- Post test

En termes de questions, quatre dimensions, chacune avec trois questions fermées (4 options chacune) :

- **Définitions (savoir)** - 3 QUESTIONS (identifier la définition de : algorithme, IA ; désinformation) ;
- **Attitudes (savoir être** - 3 QUESTIONS (dans quelle mesure « VOTRE » vie quotidienne est-elle influencée par les algorithmes ; dans quelle mesure l'IA change-t-elle votre vie ; dans quelle mesure rencontrez-vous de la désinformation dans votre vie quotidienne) ;
- **Aptitudes (savoir faire)** - 3 QUESTIONS (ex. : quelles actions ou outils utilisez-vous pour comprendre l'influence des algorithmes sur votre vie quotidienne ; quelles actions ou outils utilisez-vous pour comprendre l'influence de l'IA dans la vie quotidienne ; quelles actions ou outils utilisez-vous pour évaluer les informations que vous trouvez en ligne).
- **Éthique/Valeurs (savoir devenir)** - 3 QUESTIONS (identifier l'exemple correct de comportement éthique concernant l'algorithme, l'IA ; la désinformation)

Soutenu par MINISTÈRE DE LA CULTURE Liberté Égalité Fraternité
Financé par l'Union européenne

De la théorie à la pratique

Côté scénarisation EMI : les points de vigilance en lien à l'IA et à l'intégrité de l'information

Des éléments de design nouveaux

3 considérations importantes

- Tirer parti de l'expérience des élèves
- Lever l'angoisse de la « boite noire » (Exiger l'Explicabilité (XAI)
- Former aux interactions avec agents/outils) non humains

C'EST LE GRAND RETOUR DE L'INTERPRETATION!

L’expérience des élèves : imaginaires de l’IA

Deux paniques morales et médiatiques plus récentes :
-la prétendue « intelligence » coévolutive de l'IA (« réseaux neuronaux », « hallucinations », « chats », « conversations »)

-La prétendue menace apocalyptique de l'IA (« course aux armements », « prolifération », « risques existentiels »).

Des attitudes ludiques et relativement méfiantes :
-jouer avec les dispositifs sur leurs médias sociaux
- « dresser les algorithmes »
-se soutenir entre pairs

Mèmes Andromo

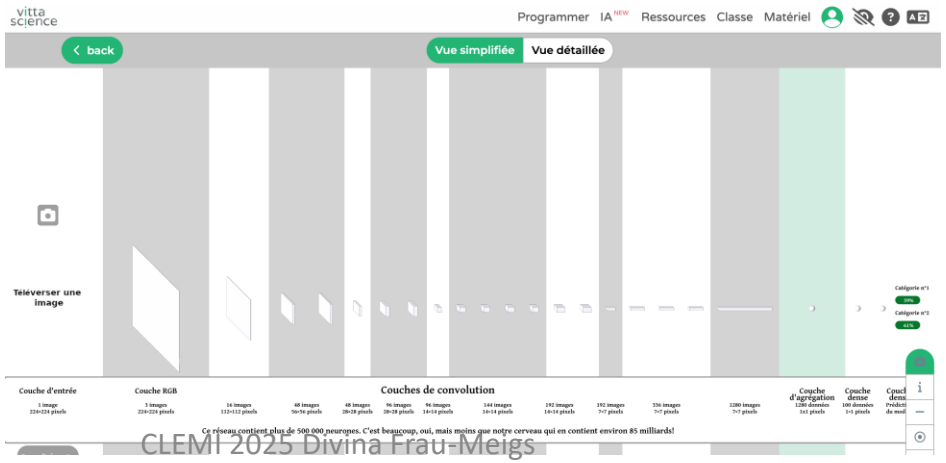
Sous le capot de la boîte noire: l'explicabilité (XAI) en ressources

Régulation

https://www.actuia.com/contribution/jean-cupe/linterpretabilite-de-lia-le-nouveau-defi-des-data-scientists/

Rétro-ingénierie

Source: https://ai.meta.com/blog/reverse-engineering-generative-model-from-a-single-deepfake-image/



Source:. https://fr.vittascience.com/ia/visualization.php

Visualisation

Citabilité : Pluralisme des LLM et diversité des sources

2. **Diversification des Données d'Entraînement** :
   - **Ensembles de Données Inclusifs** : Utiliser des ensembles de données diversifiés et représentatifs pour entraîner les modèles d'IA. Cela permet de réduire les biais inhérents aux données historiques ou culturelles [3].
   - **Audit et Mise à Jour** : Effectuer des audits réguliers des modèles d'IA pour identifier et corriger les biais. Les modèles doivent être mis à jour avec de nouvelles données pour refléter les évolutions sociétales [3].
3. **Éducation et Sensibilisation** :
   - **Formation des Développeurs** : Former les développeurs et les concepteurs d'IA à reconnaître et à éviter les biais de genre dans leurs travaux. Cela inclut la sensibilisation aux stéréotypes de genre et aux meilleures pratiques pour les éviter [4].
   - **Campagnes de Sensibilisation** : Utiliser l'IA pour créer des campagnes de sensibilisation qui éduquent le public sur les stéréotypes de genre et leurs impacts négatifs [2].
4. **Promotion de la Diversité dans les É pes de Développement** :

nder au Chat

de l'IA, il est impératif de rester vigilants et proactifs dans la lutte contre les biais....

4 start.lesechos.fr

Les algorithmes reproduisent les stéréotypes sexistes de notre société | Les Echos Start

17/05/2019 - Comment rectifier le tir ? Féminisation des métiers du numérique, formation et sensibilisation des...

5 news.un.org

Intelligence artificielle : l'UNESCO alerte sur les stéréotypes racistes, sexistes et homophobes | ONU Info

14/03/2024 - A noter qu'en novembre 2021, les États membres ont adopté à l'unanimité la Recommandation sur...

6 chut.media

L'IA pour déconstruire les stéréotypes de genre à l'écran | Chut!

04/09/2024 - Pour l'heure, le projet n'est pas encore achevé et aucune date de mise

Instruction : comment lutter contre les stéréotypes de genre en EMI ?

https://chat.mistral.ai/chat

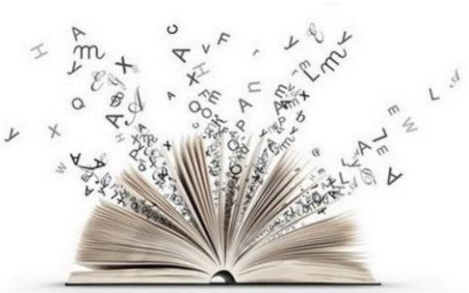
L’anthropomorphisme: une stratégie de marketing à débusquer = revoir le glossaire!

Expressions manipulatrices!

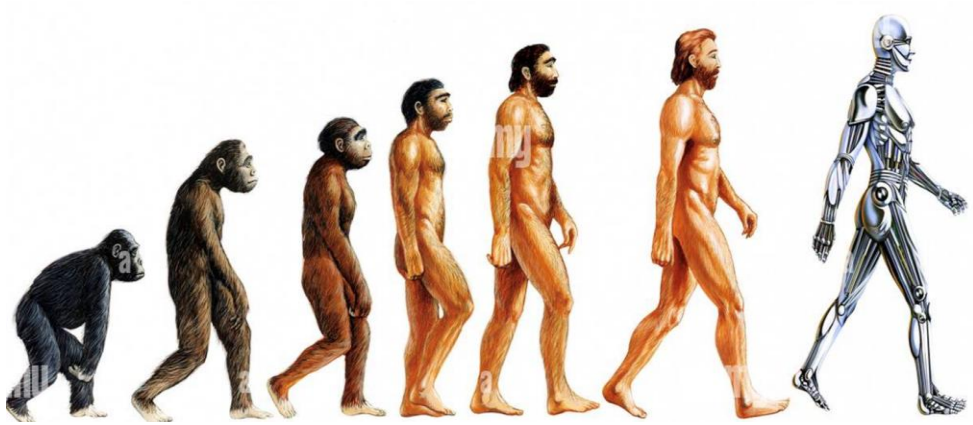
Intelligence Artificielle= extraction de données
LLM systems = systems de propositions statistiques
Prompt = instruction
Conversation = manipulation mécanique de symboles
Agent = outil de récupération de données
Hallucination = erreur
Boite noire = manque d’explicabilité en entrée et sortie
…

Le marketing de l'IAG s'appuie sur l'anthropomorphisme pour rendre l'IA acceptable et digne de confiance afin que l'IAG puisse pénétrer dans la vie privée des foyers et l'intimité des utilisateurs.

- Les systèmes d'IA sont basés sur des calculs et des extractions statistiques.
- Les systèmes d'IA n'ont pas de capacité
- Les systèmes d'IA manquent de transparence
- Les systèmes d'IA peuvent travailler sur des données périmées (ce qui est mauvais pour l'actualité)
- Les systèmes d'IA n'ont pas d’émotion ou de sentience



Les interactions avec des ”agents non-humains” (outils) : se méfier de la co-évolution



https://www.alamy.com/artificial-intelligence-computer-artwork-depicting-the-evolution-of-a-robot-far-right-with-artificial-intelligence-from-a-human-man-homo-sapiens-image335451040.html

Les entreprises de l’IAG s'appuient sur l'anthropomorphisme pour rendre les systèmes d'IA acceptables pour créer de l'attachement et être des substituts des relations interhumaines.

- Les systèmes d'IA ne sont pas sensibles
- Les systèmes d'IA n'ont pas de sentiments/émotions et font preuve d'une empathie synthétique préprogrammée.
- Les systèmes d'IA ne s'attachent pas aux humains
- Les systèmes d'IA n'ont pas d'autonomie externe (ils dépendent de l'énergie).
- Les systèmes d'IA n'ont aucune prétention à la vérité et à l'interprétation
- Les systèmes d’IA sont des OUTILS

De la théorie à la pratique

Du côté du soutien, les arènes de formalisations et de réalisations

Arène des formalisations

- Textes officiels sur IA : cadre unesco, cadre européen, cadre français
- RAG éducation nationale
- CRIA (DNE)
- …

Place de l'EMI dans ce cadre ? Coordination (le guichet unique EMI)…

Arène des réalisations

- Ressources: Canopé, Capytale (Vittascience)
- Dispositif Edu-up, piloté par le Ministère de l'Éducation Nationale, pour la production de ressources numériques innovantes et adaptées
- Séminaires de formation
- Collaborations scientifiques (recherche-action)

Place de l'EMI dans ces dispositifs? À extraire, À affirmer

Conclusion… de l’anxiété à la maîtrise

S’appuyer sur des outils « intelligents » (statistiques) n’est pas suffisant. Pour amener du changement culturel, il faut faire une évaluation des risques et opportunités, prendre conscience des vulnérabilités, et s’y mettre de manière collaborative.

A la résilience individuelle s’ajoute la résistance collective. Une résilience/résistance effective passe par une approche holiste des cultures de l’information, pour pouvoir rester en surplomb de leurs constantes innovations.

En fin de compte, avec et au-delà de l’IA/GIA et des systèmes d'information complexes, l'objectif de l’éducation, et notamment de l’éducation aux médias et à l’information, est de construire des sociétés de la connaissance viables et durables dotées d'une intelligence collective.

Source: Divina Frau-Meigs, L’autonomisation des utilisateurs grâce aux réponses apportées par l’éducation aux médias et à l’information à l’évolution de l’intelligence artificielle générative (IAG), UNESCO 2024
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388547_fre

Merci de votre attention!
Pour participer à Algowatch ou Gender-Ed, contactez-moi!

Contact :
Divina@savoirdevenir.net

Sites:
https://savoirdevenir.net/
https://Divina-Frau-Meigs.fr
https://savoirdevenir-chaireunesco.fr/