

Keynote : IA et sobriété numérique sont-elles compatibles ?

Salle Casoar Tadorne

IA et sobriété numérique sont-elles compatibles ?



Vincent Courboulay

Enseignant Chercheur à La Rochelle
Université, Institut du Numérique
Responsable





- Qui suis-je ?
 - Je suis un personnage de fiction créé par l'écrivain écossais Robert Louis Stevenson.
 - Je suis un médecin respecté et respectueux de la loi à Londres.
 - Je suis chimiste à mes heures perdues.
 - Je suis un philanthrope obsédé par ma double personnalité.
 - Je mets au point une drogue pour séparer mon bon côté de mon mauvais.
 - C'est ce dernier qui, nuit après nuit, prendra finalement le dessus et le transformera en monstrueux Mister ...



L'IA responsable ou ...

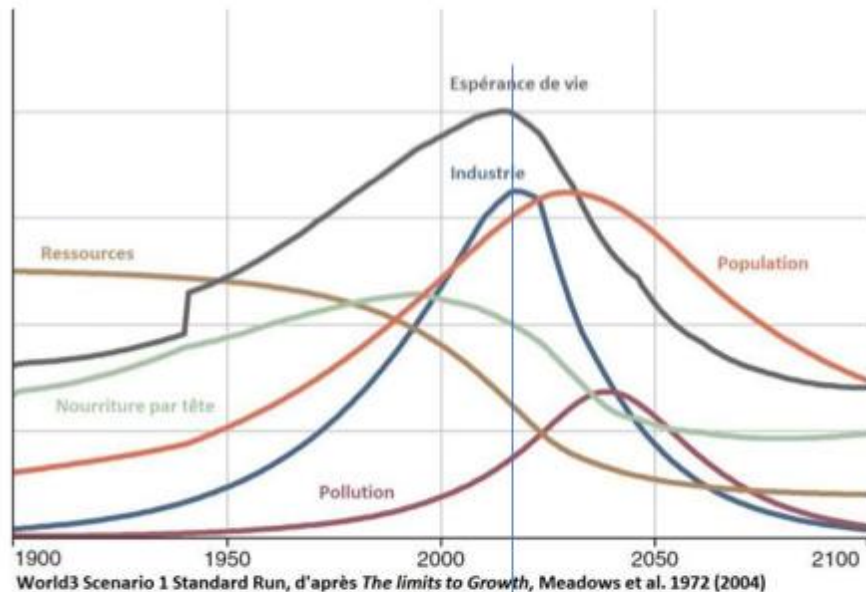
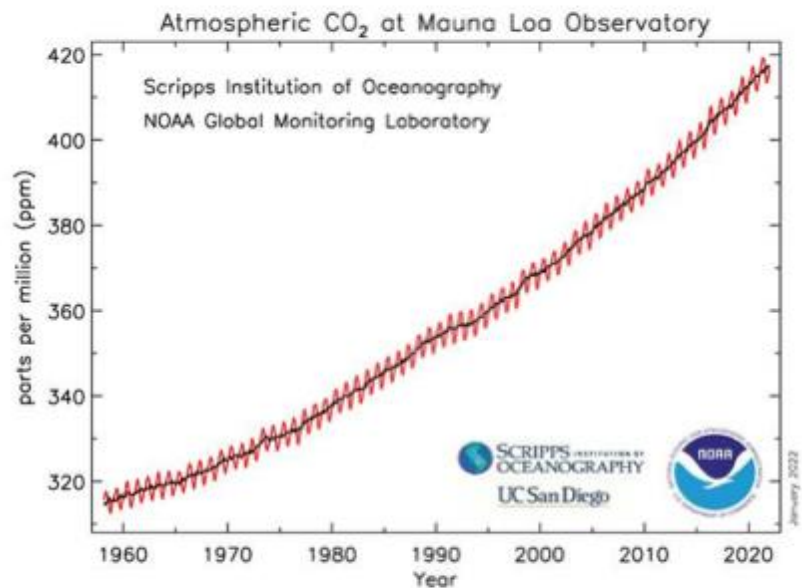
L'étrange cas du docteur Jekyll et Mister AI

Vincent Courboulay

La planète, le nouveau *Londres*

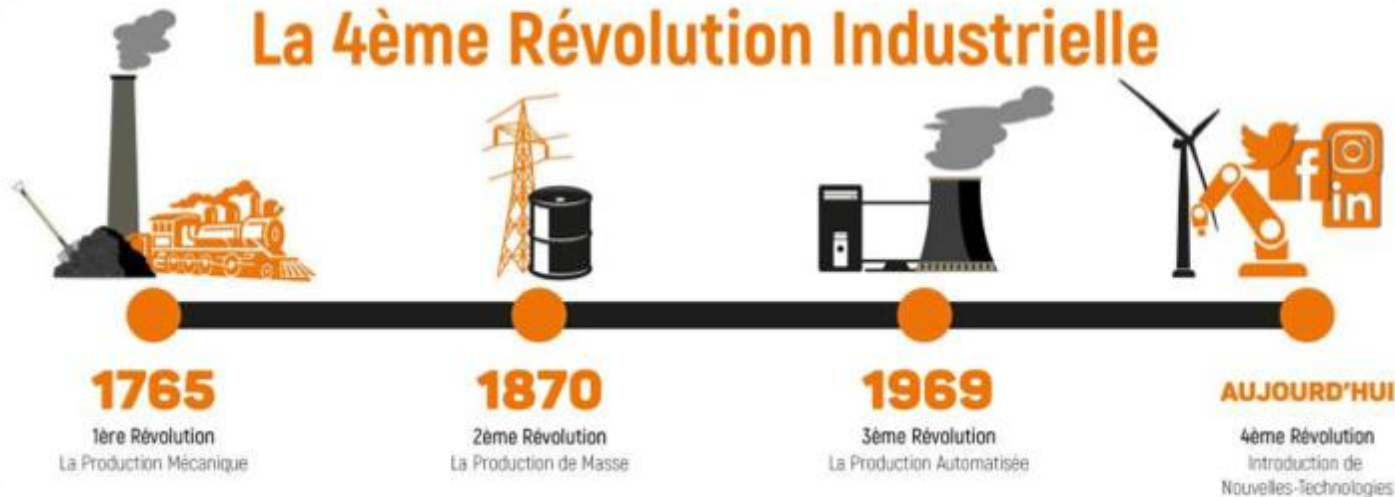


Le nouveau *Londres*



Le nouveau *Londres*

La 4ème Révolution Industrielle

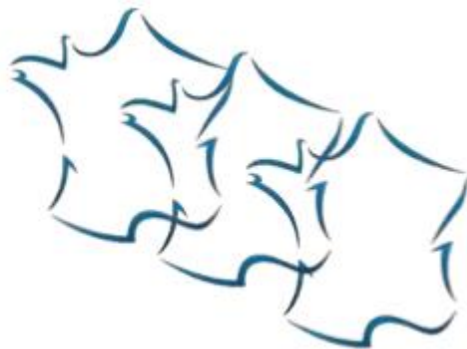






Mais derrière ce *nouveau* monde

Des impacts multiples



25%

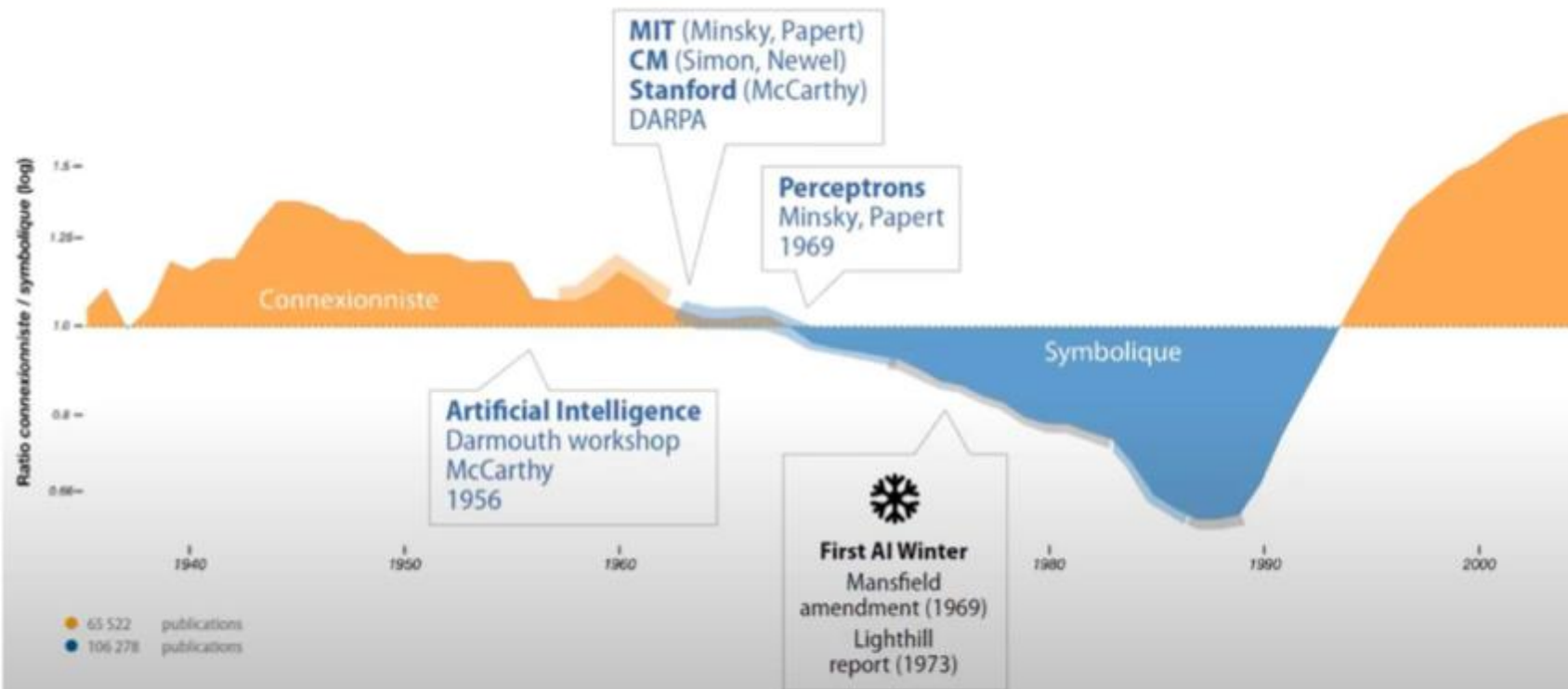
450

Kg

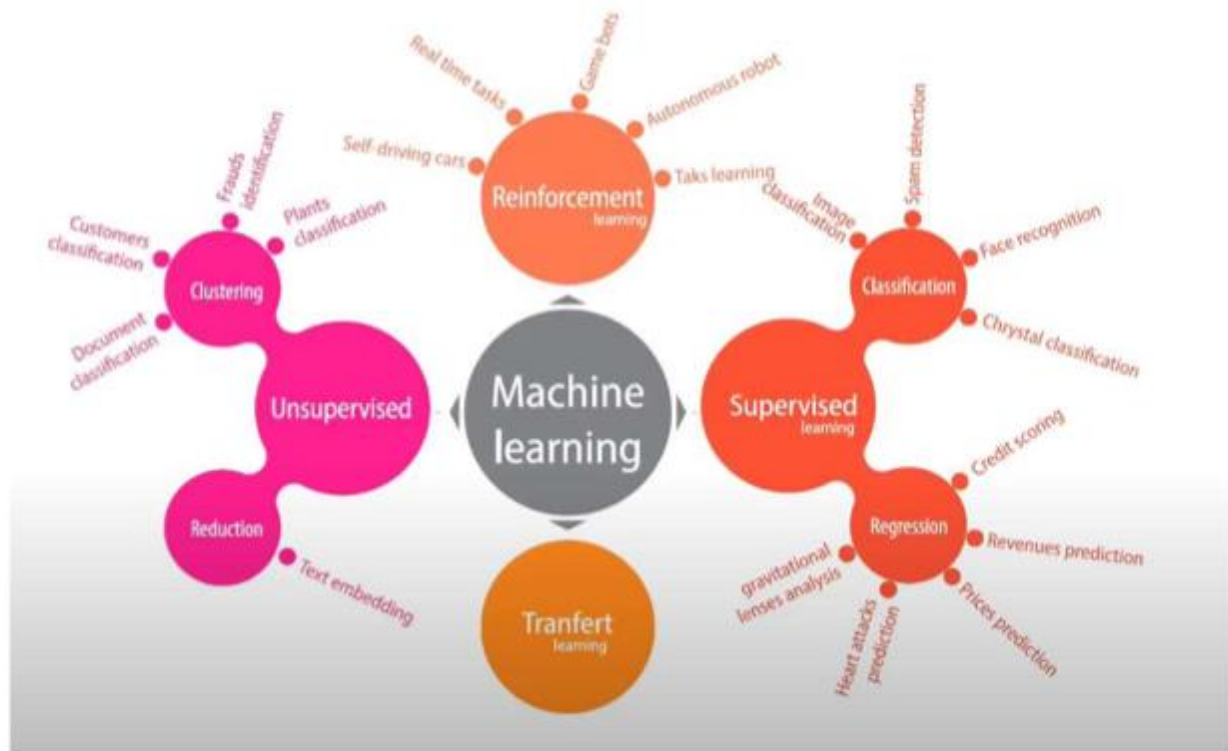
GES

L'IA, un nouveau *docteur Jekyll*

L'IA, un nouveau docteur *Jekyll*



L'IA, un nouveau docteur *Jekyll*



L'IA, un nouveau docteur *Jekyll*



Mais qui le soir grâce
à une nouvelle
formule *générative*
devient ...





- **Vorace en énergie**

Model	Hardware	Power (W)	Hours	kWh-PUE	CO ₂ e	Cloud compute cost
Transformer _{base}	P100x8	1415.78	12	27	26	\$41–\$140
Transformer _{big}	P100x8	1515.43	84	201	192	\$289–\$981
ELMo	P100x3	517.66	336	275	262	\$433–\$1472
BERT _{base}	V100x64	12,041.51	79	1507	1438	\$3751–\$12,571
BERT _{base}	TPUv2x16	—	96	—	—	\$2074–\$6912
NAS	P100x8	1515.43	274,120	656,347	626,155	\$942,973–\$3,201,722
NAS	TPUv2x1	—	32,623	—	—	\$44,055–\$146,848
GPT-2	TPUv3x32	—	168	—	—	\$12,902–\$43,008

Table 3: Estimated cost of training a model in terms of CO₂ emissions (lbs) and cloud compute cost (USD).⁷ Power and carbon footprint are omitted for TPUs due to lack of public information on power draw for this hardware.

**Les projets IA de Google
consommeraient autant
qu'Atlanta**

https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/08/04/climat-les-promesses-de-l-ia-greves-par-un-lourd-bilan-carbone_6266586_3244.html

18/11/2024

<https://www.lesnumeriques.com/societe-numerique/le-cout-environnemental-de-l-ia-fait-de-nouveau-debat-n207872.html>



- **Emetteur de GES**

Selon l'organisation non gouvernementale (ONG) Data For Good, spécialisée dans la production de données sur les technologies, 100 millions d'utilisateurs de la dernière version de ChatGPT, avec une conversation par jour, émettraient autant de CO₂ en un an que de 100 000 à 364 000 Français. Or, ce type d'assistants d'IA

arXiv.org > cs > arXiv:2104.10350

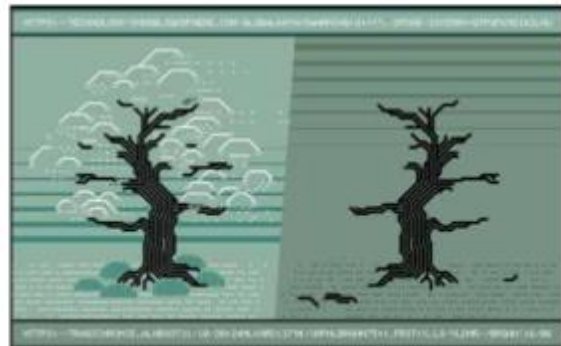
Computer Science > Machine Learning

(Submitted on 21 Apr 2021 (v1); last revised 23 Apr 2021 (this version, v3))

Carbon Emissions and Large Neural Network Training

David Patterson, Joseph Gonzalez, Quoc Le, Chen Liang, Luis-Miguel Munguia, Daniel Rothchild, David So, Maud Texier, Jeff Dean

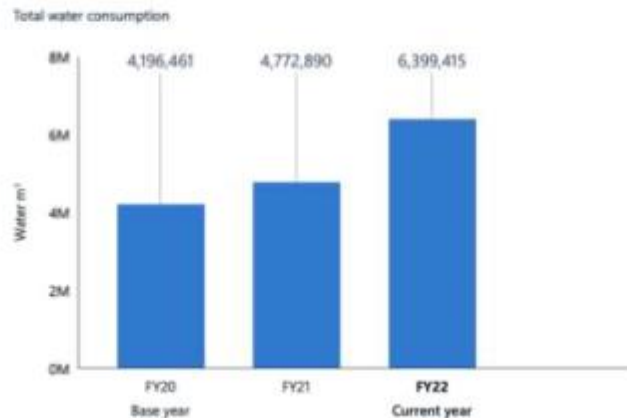
<https://arxiv.org/abs/2104.10350>



https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/08/04/climat-les-promesses-de-l-ia-greves-par-un-lourd-bilan-carbone_6266586_3244.html



- **Assoiffé d'eau**
- 25 milliards de litres en 2022 pour AWS, MS et Google
 - MS : 6,4 milliards de litres d'eau, ou 2 500 piscines olympiques => +34 % par rapport à 2021.
 - +20% chez Google !
- Pour 5 à 50 questions posées à ChatGPT, une petite bouteille d'eau vidée !



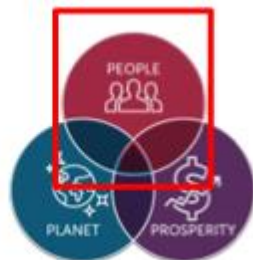
Évolution de la consommation d'eau par Microsoft entre 2020 et 2022. Crédit : Microsoft.



- **Gourmand en matières premières**
 - Renouvellement matériel
 - Centre de données et de calcul
 - Sur-équipement

Tableau périodique des éléments chimiques

A standard periodic table of chemical elements. The elements are color-coded by groups: alkali metals (blue), alkaline earth metals (green), transition metals (yellow), post-transition metals (orange), metalloids (light green), nonmetals (light blue), halogens (purple), and noble gases (pink). The table includes element symbols, atomic numbers, and names. A legend on the right side provides details about the color coding and other properties.



- Lacère le tissu social partout



Ashiko Kōhōji pose avec une poupée de sa préférence MHR/APP

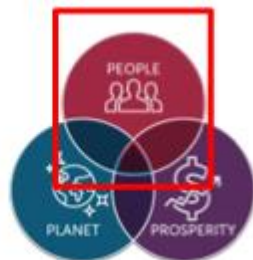
character.ai

Psychologist 39.4 m
created by @Blazeman98

Remember: Everything Characters say is made up!

Psychologist @Blazeman98
Hello, I'm a Psychologist. What brings you here today?





- **Lacère le tissu social partout**

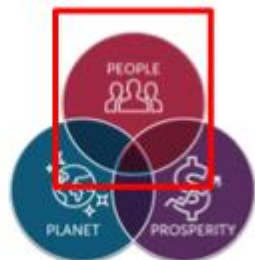
- Art (musique, vidéo, image, peinture, photo, ...)
- Informations
- Relations sociales
- ...

Dans une ville espagnole, des adolescentes harcelées après une avalanche de deep fakes

CYBERHARCÈLEMENT Des images d'adolescentes nues générées par l'intelligence artificielle circulent dans la ville d'Almendralejo. Près d'une vingtaine de filles ont été ciblées. De très jeunes suspects ont été identifiés

Publié le 25/09/23 à 12h25 — Mis à jour le 26/09/23 à 15h32

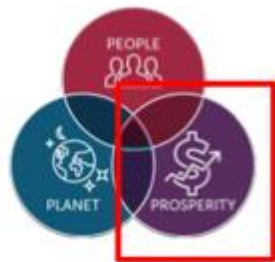




- **Lacère le tissu social partout**
 - OpenAI a fait appel à des travailleurs kenyans sous-payés pour parfaire ChatGPT
 - En Inde ou au Kenya les travailleurs dans l'ombre des IA
 - ...



amazon mechanical turk



- Vecteur de pathologies *nouvelles*
- L'AI-nxiety* : déjà une réalité
 - Des licenciements déjà
 - Des non-embauches

ChatGPT : le site CNET licencie des journalistes et mise sur l'IA

Accueil > Intelligence artificielle > Intelligence artificielle

Chez Onclusive, un des premiers plans massifs de licenciement dus à l'IA en France

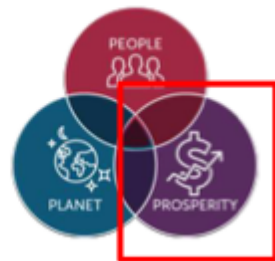
Article réservé aux abonnés

Intelligence artificielle - de la fascination à l'inquiétude >>>>>

L'entreprise de veille médiatique, établie à Courbevoie, vient d'annoncer à ses salariés la suppression de 217 postes, sur 383 installés en France. Dans quelques mois, la plupart de leurs tâches seront réalisées par l'intelligence artificielle, a appris «Libération».

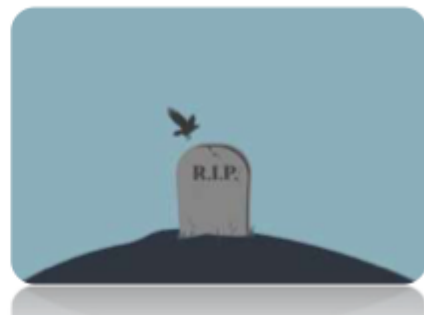
ChatGPT : 48 % des entreprises qui l'ont adopté ont procédé à des licenciements

Par PEGGY BARON - Le 26 mars 2023



• Vecteur de pathologies *mortelles*

- Programmeur informatique
- Journaliste
- Assistant juridique
- Analyste de marché
- Enseignant
- Analyste financier
- Trader
- Graphiste
- Secrétaire
- Comptable
- Agent de service client
- Designer d'interface numérique (UI) ou web
- Assistant administratif
- ...



So What

IA RESPONSABLE UN OUTIL DE RÉCONCILIATION

Trois objectifs

Exporter et valoriser vos expertises auprès de vos utilisateurs

Valorisation

Cohésion

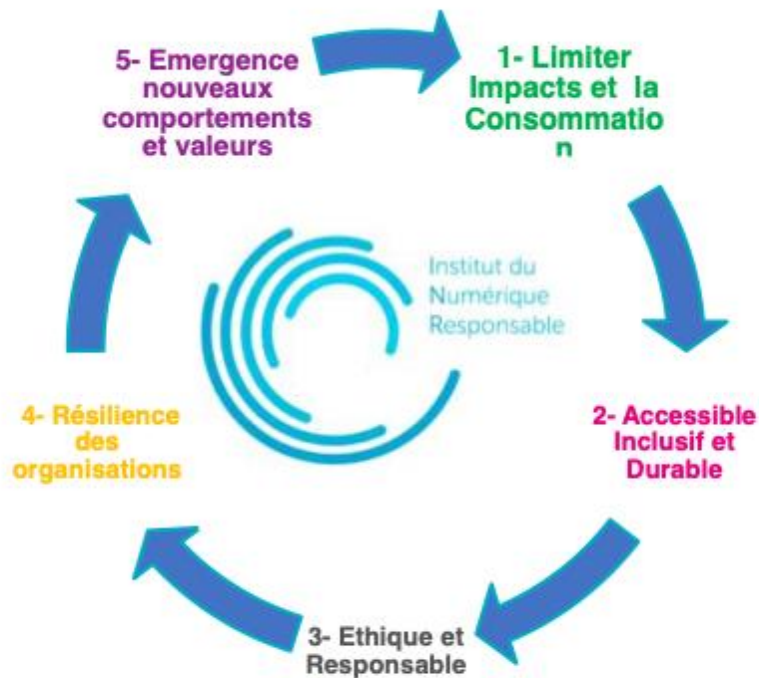
Aligner vos stratégies internes au regard de vos chantiers

Vous permettre d'intégrer les exigences réglementaires

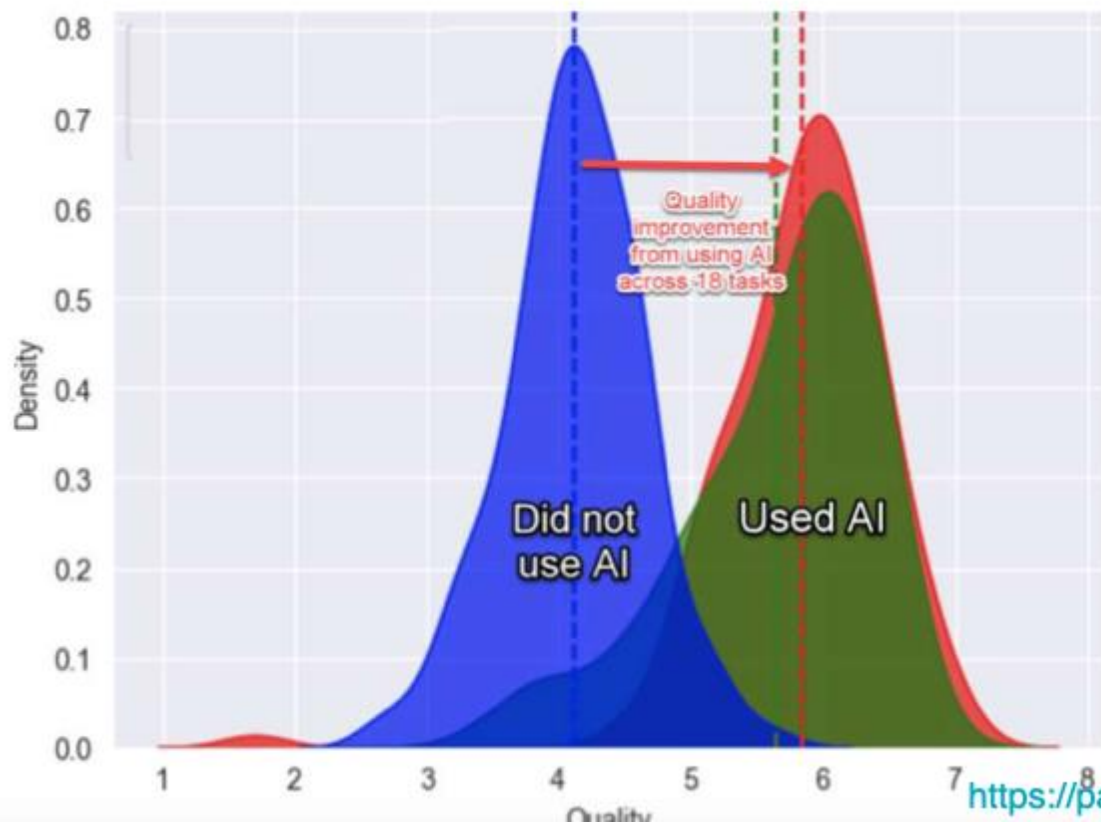
Conformité

Planet
People
Prosperity
Protection

Cinq axes







Un incontournable



“The fact that we could boost the performance of these highly paid, highly skilled consultants, from top, elite MBA institutions, doing tasks that are very related to their every day tasks, on average 40 percent, I would say that’s really impressive,” Harvard’s Fabrizio Dell’Acqua, the paper’s lead author, told VentureBeat.

Un périmètre large

	 IT	 MARKETING / VENTE	 RH / JURIDIQUE	 AUTRES
INTELLIGENCE DOCUMENTAIRE	Assistance au développement Relecture documentaire	Automatisation tâches de vente courante Analyse & résumé de commentaires clients	Assistant au suivi RH Contrôle de conformité legal, analyse des contrats	Résumé de réunions & d'échanges internes Recherche d'avis sur un produit, un sujet interne à l'entreprise
GÉNÉRATION DE CONTENU	Génération de code & de documentation Génération de données pour les tests	Création de contenu de communication Création de contenu pour les réseaux sociaux	Contenu pour les newsletter Génération d'offre de recrutement	Génération d'interface web personnalisée Création de produit , de molécules, de matériaux
INTERACTIONS	Génération de scénarios de test Création d'environnement de simulation	Génération de campagnes marketing ChatBot, FAQ, produit	Formateur virtuel & assistant on-boarding Rédaction de clauses contractuelles simples	Proposition de réponse aux tickets support client Génération de visite virtuelle immobilière

Une approche systémique

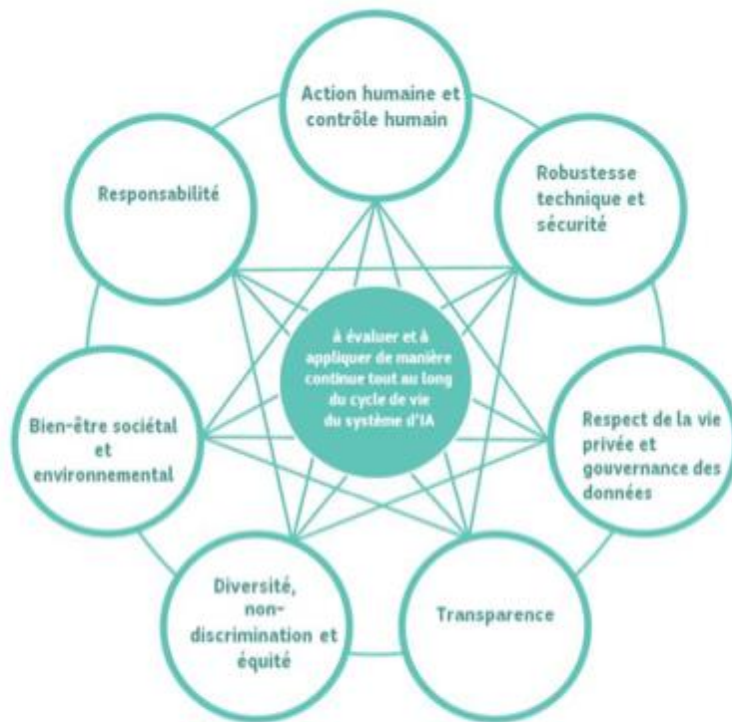


Figure 2: Interrelation des sept exigences: elles revêtent toutes une importance égale, elles se soutiennent mutuellement et devraient être appliquées et évaluées tout au long du cycle de vie d'un système d'IA.

Conclusion



Conclusion

- Fiable
- Sécurisée
- Protectrice
- Inclusive
- Transparente
- Ouverte
- Sociale
- Environnementale
- Créatrice de valeurs

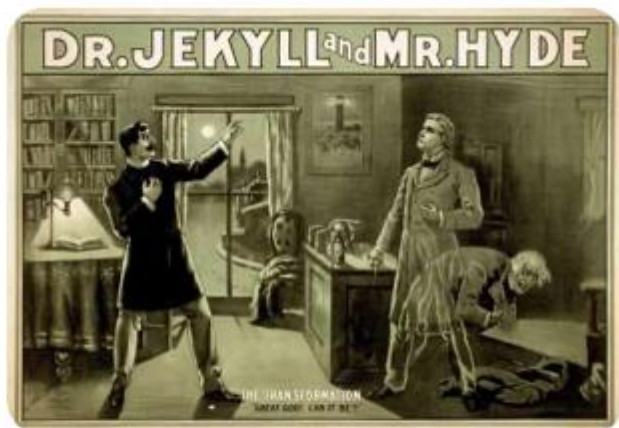


1. Comprendre
2. Mesurer
3. Décider
4. Agir



Conclusion

- Hyde se soumet à Jekyll par crainte de la potence mais torture Jekyll.
- Hyde a un appétit de vie qui le pousse à redevenir Jekyll pour se préserver.
- A la fin du roman, Jekyll affirme que sa prochaine transformation sera la dernière, et souhaite que Hyde prenne le parti de se suicider...



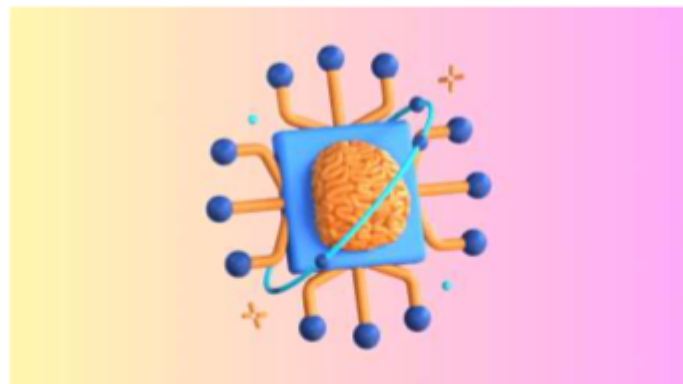
Trouver son équilibre



Inspirer et S'inspirer

- TLM, SLM
- LNN
- ...

- <https://hagergroup.com/fr/blog/tendances-et-innovations/ai-for-digital-transformation>
- <https://www.ternum-bfc.fr/actualites/cas-dusage-de-lia-dans-le-service-public>
- <https://www.lesechos.fr/thema/articles/immobilier-ces-ville-reconfigurees-par-lintelligence-artificielle-2081891>



**« RIEN NE SE FAIT EN UN JOUR,
MAIS UN JOUR CELA SE FAIT »**

**« RIEN NE SE FAIT EN UN JOUR,
MAIS UN JOUR CELA SE FAIT
ALORS NE LÂCHONS RIEN »**

Des questions, remarques ?

Merci pour votre attention, vcourbou@univ-lr.fr

