

Ambassadeur IA / Osez l'IA





L'IA au service de nos territoires
11 octobre 2025



Disruption et convergences technologiques



Comment Comet peut vous aider

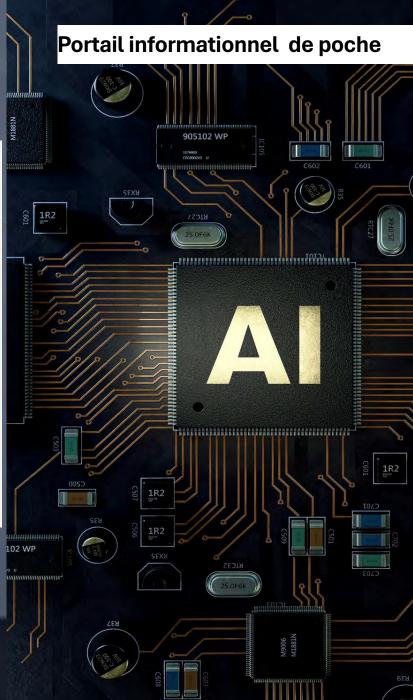


Transformez n'importe quelle page web en votre partenaire d'étude

Vous regardez un cours à une vitesse deux fois plus rapide? Demandez à Comet de vous donner les points clés ou créez un guide d'étude sans prendre de notes.

Faites vos devoirs plus rapidement

Vous devez rédiger un essai ? Comet récupère les recherches pertinentes, rédige des plans, suggère des thèses et organise les citations en quelques secondes.





Agent Collaboration Protocols

Agent Network Protocols

ABCdaire de notre « nouveau monde »

A – Accélération

Tout s'accélère : technologies, attentes usagers, normes. Le temps devient la nouvelle monnaie à condition qu'il ne dégrade pas la qualité. C'est tout votre territoire qui bouge !

B – Barrières qui tombent

Plateformes et lA abaissent les seuils d'entrée : n'importe qui, de n'importe où, peut proposer devis et services (hors professions réglementées). C'est potentiellement une fuite de VA vers d'autres territoires

C – Complexité

Nouvelles contraintes : énergie, climat, digital, démocratie, social, géopolitique,....

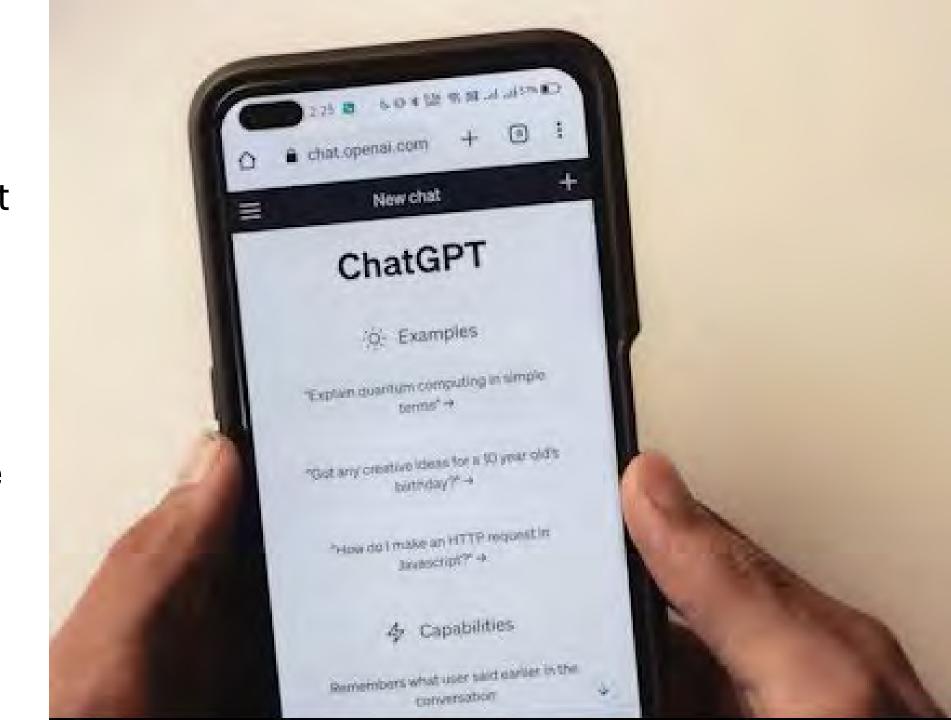
D – Datafication

Tout devient données : Celui qui les capte et les lit prend l'avantage.

E - Electeurs

Ils disposent de tous les outils dans leurs poches pour remettre en question vos décisions !

Ce que la SF tenait pour un Graal à savoir **le dialogue** homme/machine en langage naturel est devenu une réalité pour tous!



Partie 1

Comprendre simplement l'IA



Petit sondage introductif

Qui utilise déjà une IA comme Chat GPT, Mistral, Claude, Gemini, Perplexity....?

Avez-vous un ou plusieurs abonnements payants?

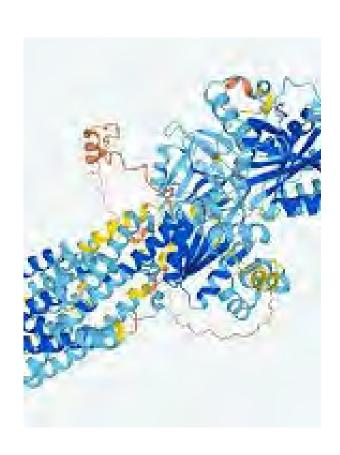
Quelle est votre fréquence d'utilisation de l'IA ?

- ✓ Jamais
- ✓ Hebdomadaire
- ✓ Quotidienne





L'IA est devenue époustouflante!





Aide-moi à préparer le concours d'administrateur de l'INET





Brève histoire de l'IA

Années 90



Machine learning

Analyses et prédictions Données structurées Règles

Années 2000



Deep Learning

Vision et langage

Apprentissage profond neuronal Données non structurées Etiquetage

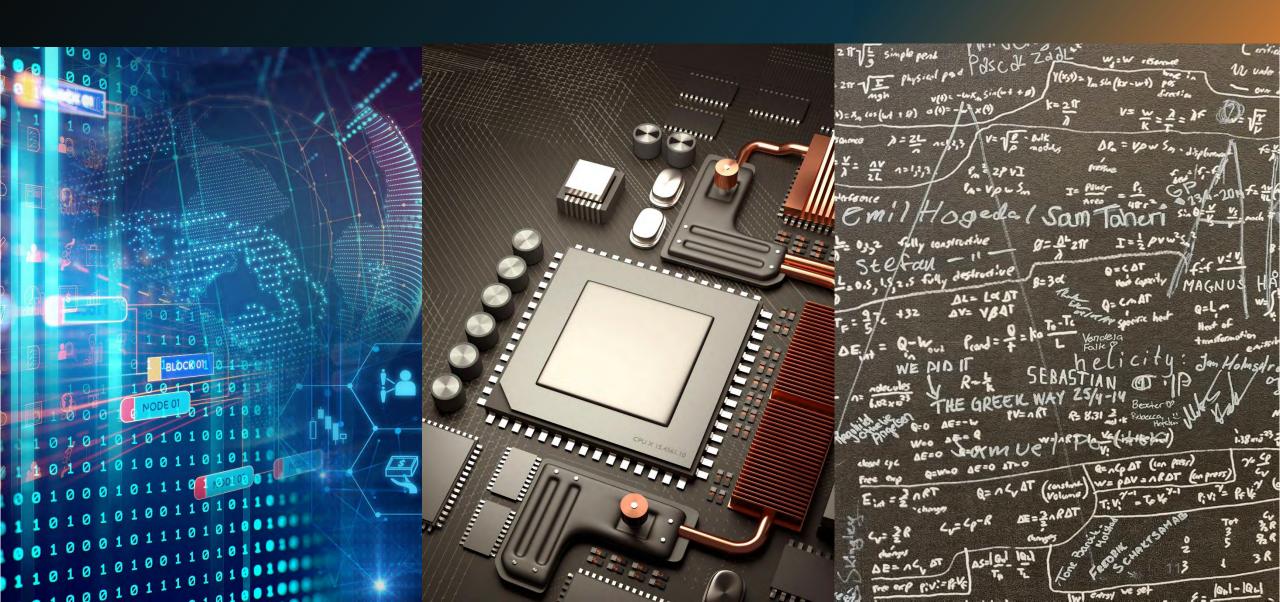


Transformers

Génération automatique Contenu (images, langage, code) Données structurées ou non



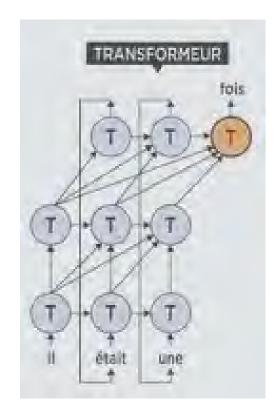
Comment ça marche?

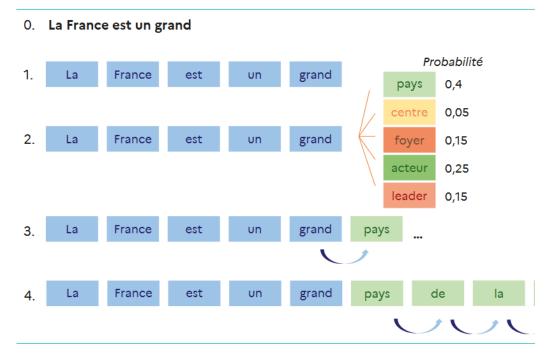


Zoom sur le modèle Transformer

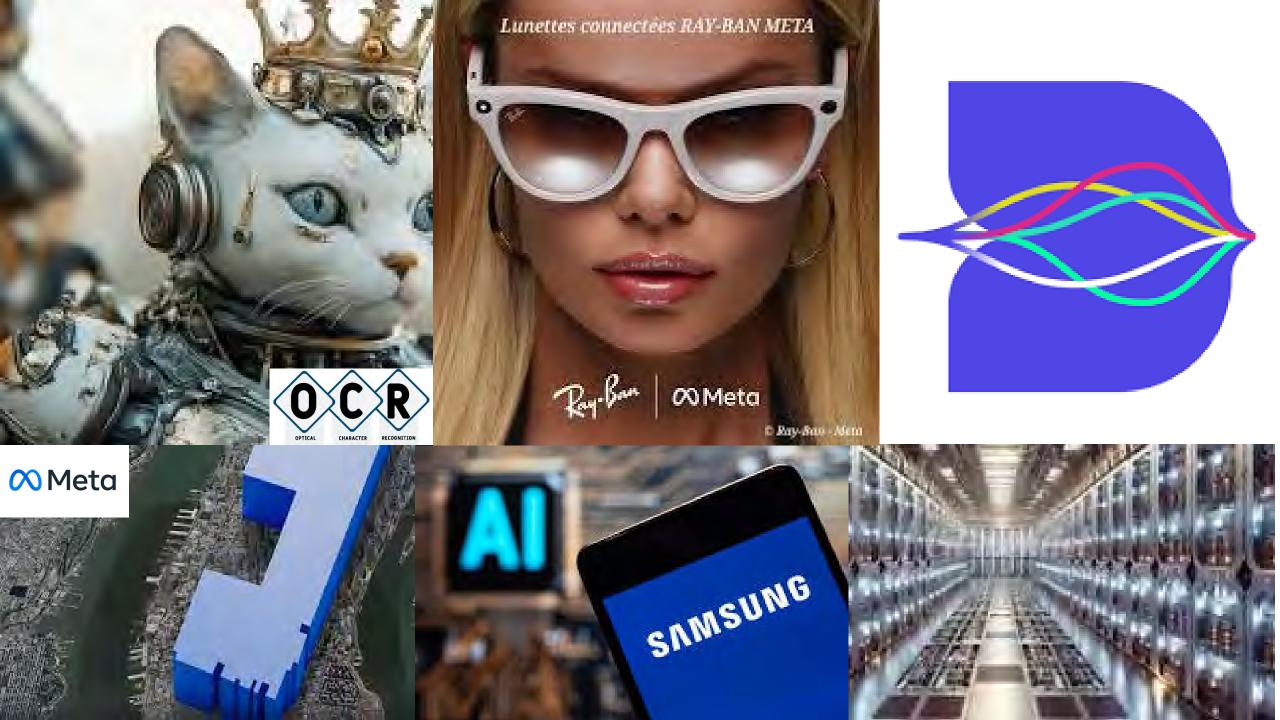
Le Transformer c'est l'attention en mode turbo: il voit tout, pas à pas, mais d'un coup!

Si je dis : « je suis créateur de mode, comment cela se passe-t-il en France ? »











Un phénomène de librairie!



Pascal Picq

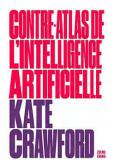
L'IA, le philosophe

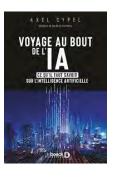
et l'anthropologue

Klara, Raphaël et Pascal





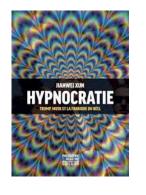


























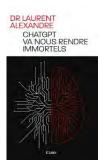


















L'IA générative en conclusion?

« C'est un système informatique gavé de données qui imite le fonctionnement cognitif humain.

C'est donc un générateur automatique de syllabes, de pixels et de codes basé sur les probabilités »

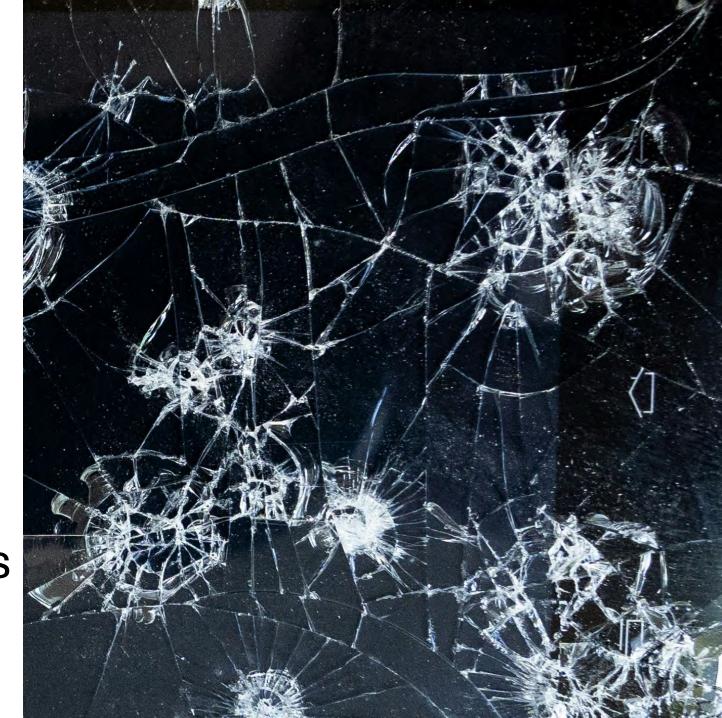
Cécile Dejoux

Professeur des Universités au CNAM

Partie 2

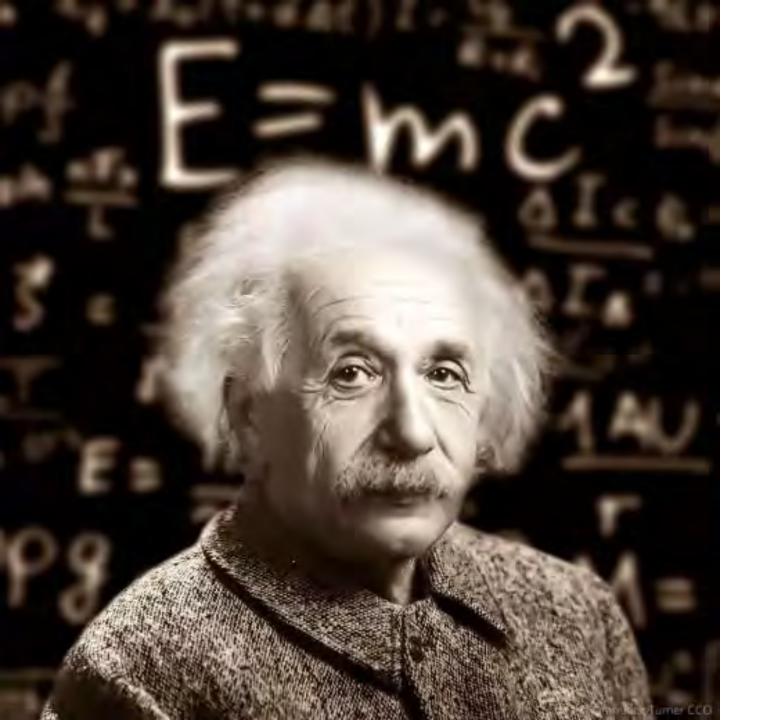
Les impacts de l'IA

- sur l'emploi
- sur la planète
- sur le droit des données



Impact sur l'emploi





L'IA n'est pas de l'informatique mais de l'intelligence!

- Le modèle d'Open AI, GPT 4o a eu 163/ 180 au test de QI (3% des humains sont > 130)
- La plupart des IA (Chat GPT, Claude, Mistral,...) dépassent à plus de 98% les humains au test de l'Université de Stanford, soit 4 400 questions sur 57 disciplines différentes

La bonne nouvelle est que vous ne pouvez pas être remplacés par une IA!



Car vous êtes (encore) meilleurs sur :

La compréhension du monde physique Le raisonnement La planification La mémoire persistante

Le goût, le ressort et l'intention
Le jugement
La création de confiance (tiers de confiance)
La recherche de consensus
La vision
L'oralité
Le leadership
La prise de décision
La créativité
La responsabilité

L'humour ...



« Mais vous pourriez vous faire remplacer par un homme politique qui maîtrise mieux l'IA que vous! »

Sir Lynton Crosby



Le point complet sur l'impact de l'IA sur l'emploi





Source: Un nouveau futur pour le travail: la course pour déployer l'IA et monter en compétences en Europe et au-delà » Mai 2024



Source: Roland Berger/novembre 2023



WEF / Janvier 2025



Source: rapport IA, mon ambition pour la France/mars 2024



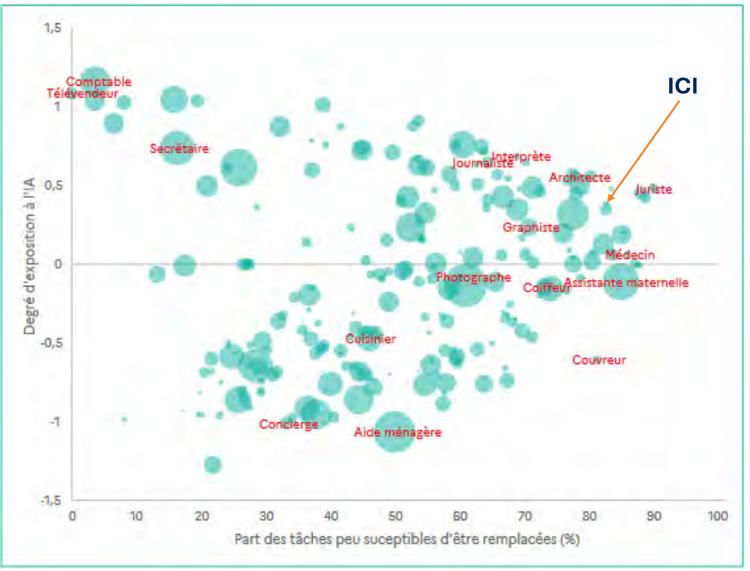
Laboria/ mai 2024



Organisation internationale des employeurs / juin 2024

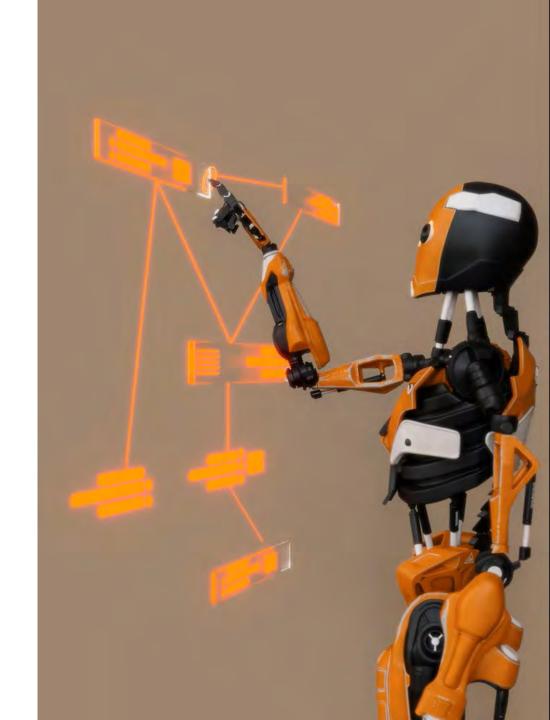
L'impact sur l'emploi en synthèse

Comment êtesvous concernés ? Assisté Automatisé Remplacé irréfragable



Source: rapport IA, mon ambition pour la France /mars 2024

Vers l'Elu ou le DGS hybride ?



Comment rester complémentaire de l'IA?





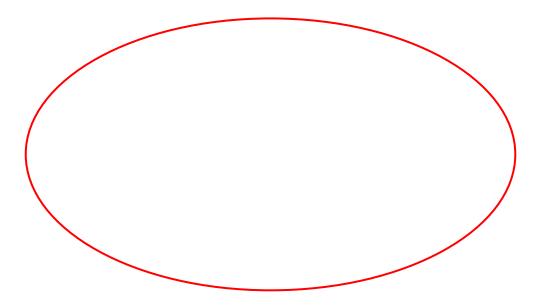
Howard Gardner les a précisées

Type d'intellingence

Logico-mathématique

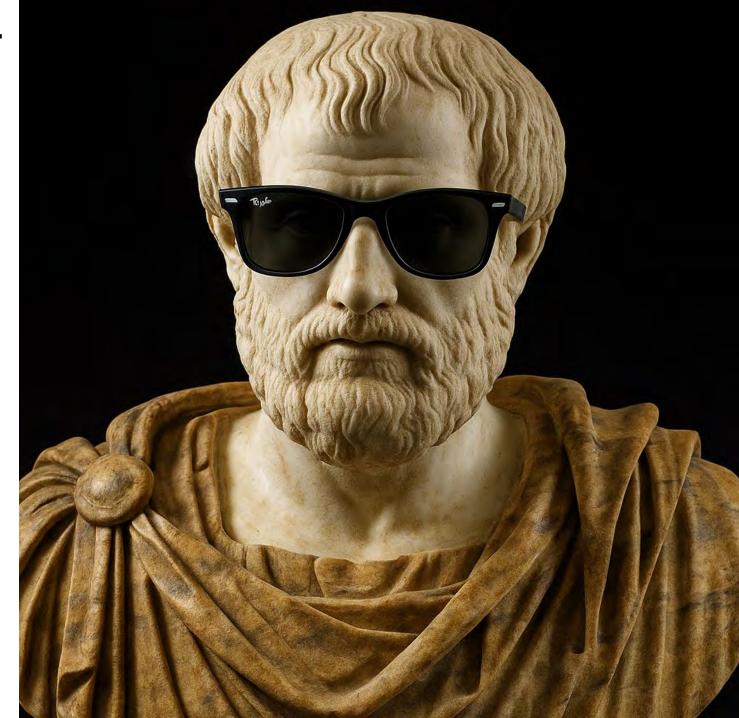
Visuelle-spatiale

Linguistique



Aristote nous offre leur mise en mouvement

Type de raisonnement	
Déductif	
Inductif	
Par analogie	
Hypothético-déductif	



Et combiner le tout!

Essayons maintenant un raisonnement plus complexe :

$$X \times 11^2 - 12 = 230$$

Combien vaut X?



Retourner au bac à sable ?

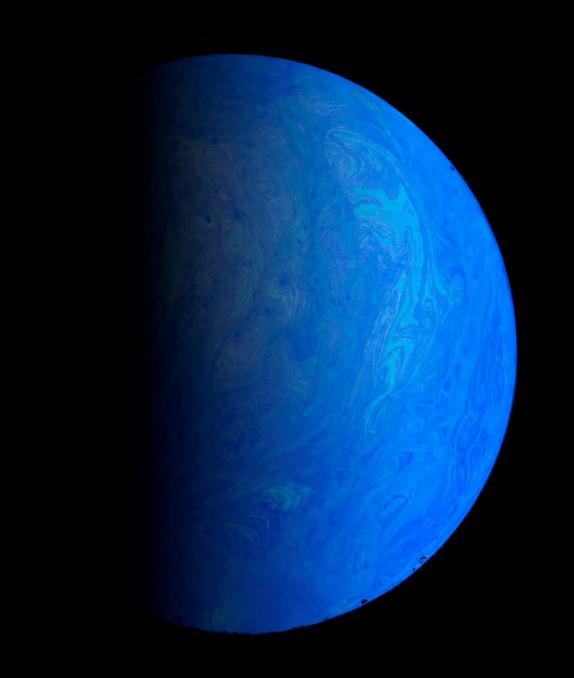
ATTENTION CONCENTRATION MÉMORISATION IMAGINATION INTUITION

Temps moyen d'attention du bachelier : 🖰

1970:20'2025:2'30



Impact sur la planète



Les sources



How much energy does ChatGPT use?

In this issue, "we" refers to our collective judgment.

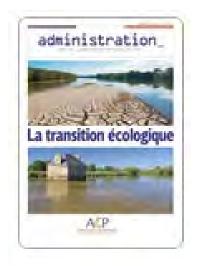


Credit to Alex Erben and Ege Erdil for substantial help with research and calculations

A commonly-cited <u>claim</u> is that powering an individual ChatGPT query requires around 3 watt-hours of electricity, or 10 times as much as a Google search.¹ This is often brought up to express concern over Al's impact on the environment, climate change, or the electric grid.

However, we believe that this figure of 3 watt-hours per query is likely an overestimate. In this issue, we revisit this question using a similar methodology, but using up-to-date facts and clearer assumptions. We find that typical ChatGPT

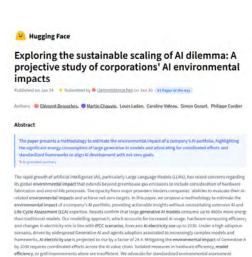


















Quelques repères en chiffre

Poste du numérique	Conso estimée (TWh/an)	Equiv. réacteurs nucléaires (10 TWh/an)	Équiv. villes FR (en hab.)	Exemples concrets
Secteur numérique mondial	≈ 4 000 TWh/an	≈ 400 réacteurs	≈ 2 milliards d'hab.	Toutes activités confondues
Data centers mondiaux	≈ 300 TWh/an	30 réacteurs	150 millions d'hab.	Cloud, stockage, IA
Streaming vidéo mondial	≈ 200 TWh/an	20 réacteurs	100 millions d'hab.	YouTube, Netflix
Crypto-monnaies (Bitcoin, etc.)	≈ 110 TWh/an	11 réacteurs	55 millions d'hab.	Blockchain proof-of-work
Réseaux télécom mondiaux	≈ 250 TWh/an	25 réacteurs	125 millions d'hab.	4G, fibre, routeurs
Fabrication d'équipements numériques	≈ 800 TWh/an	80 réacteurs	400 millions d'hab.	Smartphones, PC
IA générative (estimation 2030)	≈ 600 TWh/an ?	60 réacteurs	300 millions d'hab.	Serveurs spécialisés IA
Numérique en France	≈ 50 TWh/an	5 réacteurs	25 millions d'hab.	Soit ~1/3 de la population

Zoom sur l'IA 1/2

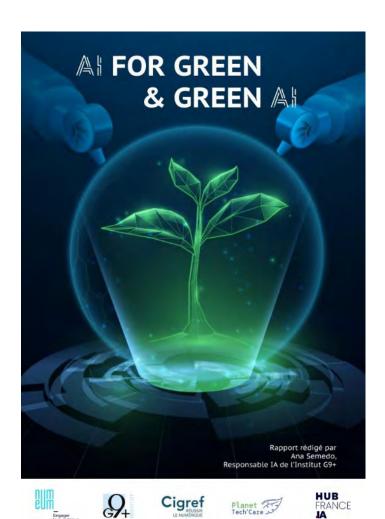
Critère	Monde (estimation 2024–2025)	France FR (estimation 2024)
Conso énergétique annuelle IA	600 à 1 100 TWh/an (selon scénario) – en forte hausse avec l'IA générative	2 à 3 TWh/an estimés (= 4 % des data centers français)
Émissions de CO ₂	300 à 500 MtCO₂e/an selon modèle, si alimentée au mix mondial	0,1 a 0,3 MtCO₂e/an (mix électrique décarboné)
Eau utilisée en direct (refroidissement)	1 à 2 milliards de m³/an (≈ consommation annuelle d'un pays comme l'Espagne pour l'industrie)	15 à 30 millions de m³/an (≈ conso d'une ville comme Lille)
Eau indirecte (prod. élec.)	50 à 70 milliards de m³/an (notamment si énergie thermique, charbon, gaz)	1 à 3 milliards de m³/an (hydraulique + refroid, nucléaire)

En France:

- •L'IA représente déjà
 2,5 % de l'empreinte
 carbone en France
- •Sans intervention, d'ici 2030, le **trafic de données sera multiplié par 6** et les équipements en circulation de **+65** %, aggravant les impacts environnementaux

Zoom sur l'IA 2/2

Fonction IA	Description courte	Conso énergie (ex. GPT-3 / GPT-4)	Conso eau (refroidissement)	Exemples concrets
1. Entraînement initial	Phase où le modèle apprend sur des milliards de données	F Très élevée : ex. GPT-3 ≈ 1 300 MWh ; GPT-4 ≈ 3–5× plus	Environ 700 000 L (OpenAl 2023, pour GPT-3)	ChatGPT, Gemini, Claude
2. Fine-tuning	Ajustement sur cas spécifiques (ex. médical, juridique)	Moyenne à élevée (10–20% de l'entraînement)	Proportionnelle (~10–20% de l'eau)	GPT médical, IA juridique
3. Inférence	Génération des réponses à chaque usage	Basse par requête, mais énorme au global : ≈0,01–1 Wh / requête	Refroidissement indirect, selon data center	Une session ChatGPT, une image DALL E
4. Stockage et actualisation	Maintenance des bases vectorielles, embeddings, RAG	Faible à moyenne selon usage	Négligeable (sauf gros volume)	Agents RAG, outils internes
5. Surveillance & sécurité	Filtrage, modération, suivi de contenu, logs	Faible, mais constant	Faible (process léger)	OpenAl Safety Layers, Modération YouTube







En synthèse

L'IA présente un fort potentiel environnemental positif, lorsqu'elle est utilisée pour :



optimiser la consommation énergétique (bâtiments, transports, éclairage, réseaux);



améliorer la gestion des ressources naturelles (eau, biodiversité, déchets, sols);

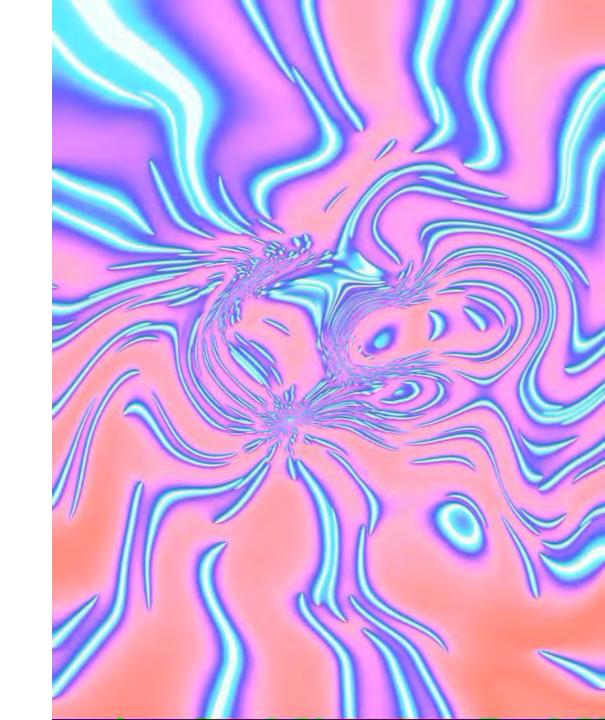


anticiper et prévenir les risques climatiques (inondations, feux, sécheresses)



accompagner l'adaptation au changement climatique

→ L'IA for Green doit étre soutenue comme une priorité d'investissement public.



Impact sur le droit des données

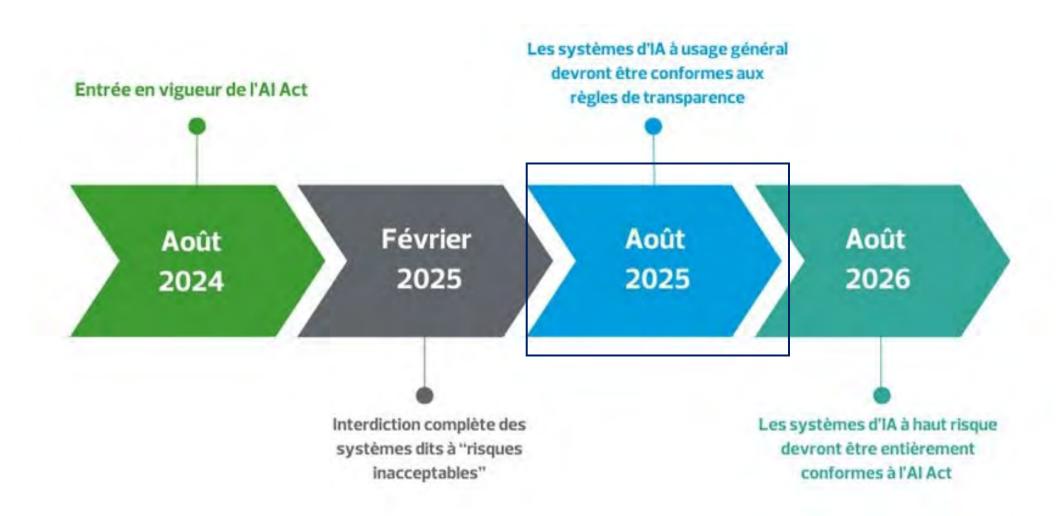


L'IA, c'est aussi une affaire de droit public

- L'IA peut produire des effets sur des personnes → enjeu de responsabilité
- Certaines IA sont déjà interdites en Europe (Al Act)
- La loi française (RGPD, Loi Notre, loi sur la République numérique) protège les données personnelles

→ L'usage de l'IA engage juridiquement la collectivité

Calendrier d'application de l'Al ACT



IA et droit : 4 réflexes simples pour cadres publics

Données
personnelles =
application du
RGPD

Certaines IA sont interdites: manipulation, scoring

Si impact individuel: vigilance renforcée

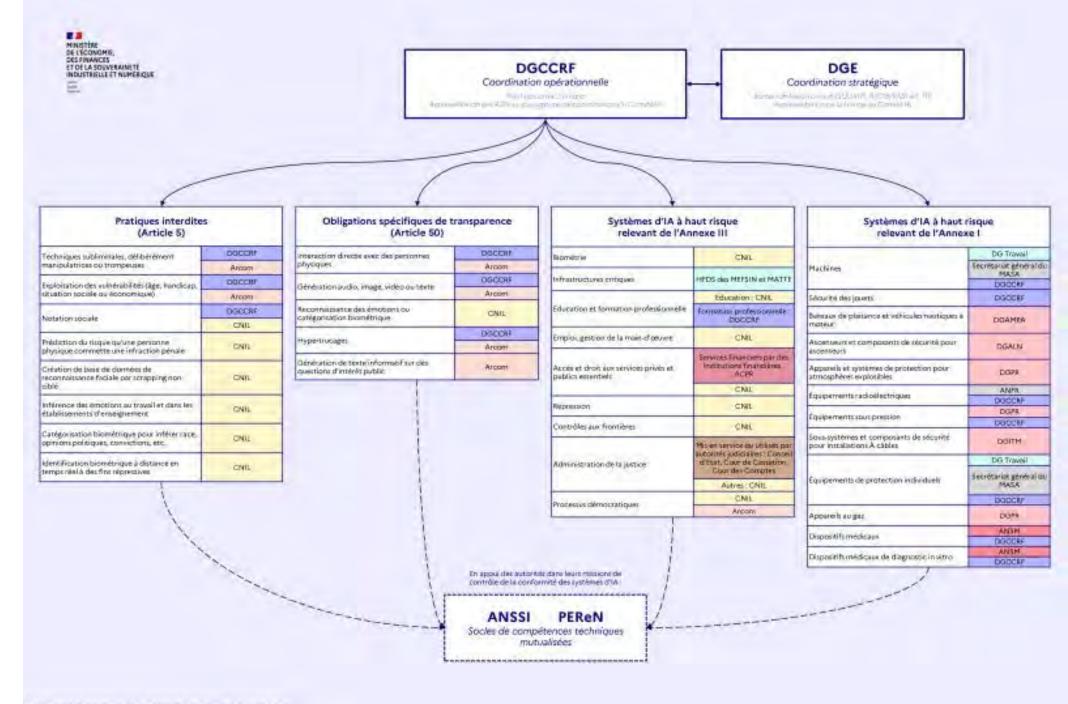
Produire, résumer, explorer = risque faible

En pratique

- 1. Est-ce que l'IA traite ou produit des données qui concernent des personnes identifiables ?
- 2. Est-ce qu'elle influence une décision qui impacte individuellement la situation d'une personne ?
- 3. Est-ce que je peux expliquer mon processus de travail avec l'IA?

- → Si oui à 1 ou 2 : j'alerte mon service juridique
- → Si non: je sécurise les données, je reste en zone de confort

Sinon, vous appelez les services de l'Etat!



Vous avez dit une IA responsable?

- Le moins de biais possible
- Pas de boîte noire = explicabilité
- Alignement sur les valeurs humaines
- Inclusive
- Respectueuse de l'environnement (LLM, matériel, usages)
- Conforme à l'Al Act et à la réglementation RGPD



Et toujours garder votre esprit critique, vérifiez

vos sources!







Des faux reportages touristiques générés par l'intelligence artificielle

Depuis quelques mois, les faux reportages touristiques sur des villes et villages typiques d'Alsace se multiplient. Ils sont publiés sur des sites internet qui exploitent l'intelligence artificielle, dans une perspective purement mercantile. Une publicité quand même bonne à prendre ? Méfiance, ces articles contiennent mensonges et hallucinations.

Guillaume Muller - 09 oct. 2025 à 06:30 | mis à jour le 09 oct. 2025 à 22:38 - Temps de lecture : 4 min







Pour quels usages?

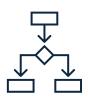


Les 3 angles pour utiliser l'IA



Descriptif

- L'IA aide à analyser des données massives, dispersées, hétérogènes, pour en tirer une compréhension générale, permettre des décisions mieux informées
- Exemples: visualisation d'écarts offre/demande, diagnostics territoriaux...



Prescriptif

- L'IA recommande des actions ou exécute ellemême certaines tâches dans un cadre défini
- Exemples: optimiser les "tournées de facteurs", proposer des affectations de moyens pré-instruire des dossiers...



Prédictif

- L'IA projette des scénarios futurs pour aider à se préparer ou à ajuster les politiques publiques
- Exemples: anticiper les impacts d'un projet ou d'une politique publique, détecter des signaux faibles...

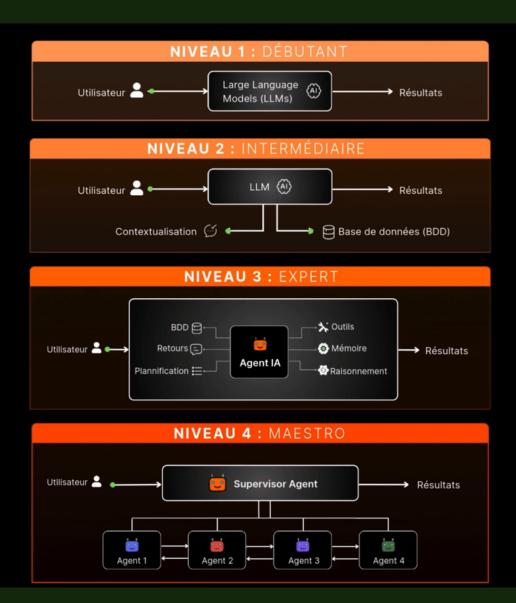
Les 4 niveaux d'usage en octobre 2025

85% des utilisateurs = <u>même</u> usage qu'un navigateur internet

10% des utilisateurs = utilisent une IA avec un connecteur

3% des utilisateurs = utilisent un agent intelligent dédié

2% des utilisateurs = utilisent un Système automatisé





Les cailloux stratégiques 1/2

Démographie RH : vieillissement, difficultés de recrutement....

Finances contraintes : inflation, baisse de dotations, visibilité, contrôle de gestion, maîtrise des satellites

•

Réglementation instable : climat, social, numérique.

Pression citoyenne : exigence d'instantanéité et de participation.

Transitions multiples : écologique, numérique, sociale, géopolitique.....



Les cailloux stratégiques 2/2

Phrase-type citée par les élus

1. « Favoriser l'inclusion sociale et numérique »

2. « Rendre le territoire plus attractif »

3. « Développer la mobilité durable »

4. « Accompagner la transition écologique »

Traduction IA → indicateurs concrets (moyens & durée)

- % de foyers connectés au haut débit, taux d'utilisation des services publics en ligne.- Nombre de personnes formées aux outils numériques.- Durée : suivi annuel, avec enquêtes d'impact tous les 3 ans.

- Évolution du solde migratoire et résidentiel.- Nombre de nouvelles entreprises créées/implantées.- Taux d'occupation touristique / nuitées par an.- Durée : tableau de bord semestriel, analyse 5 ans pour tendances.

- % de trajets domicile-travail en modes doux ou partagés.- Réduction des émissions CO_2 liées aux transports.- Fréquence et taux d'occupation des lignes de transport collectif.- Durée : monitoring annuel avec point d'étape à 2 ans.

- % d'énergies renouvelables dans la consommation locale.- Surface agricole en bio ou HVE.- Tonnes de CO₂ évitées via PCAET.- Durée : suivi annuel obligatoire, comparatif interterritorial tous les 5 ans.



Se réinventer ou s'informer











Les usages simples et productifs

Rédiger des discours, mails Produire des comptes-rendus, rapports...

Assurer une veille

Synthétiser des rapports volumineux

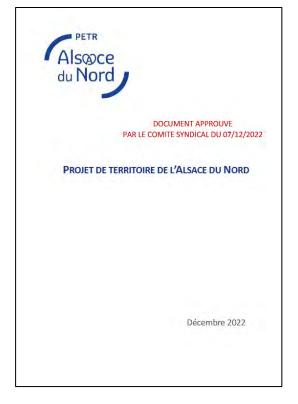
Produire des présentations

Autre





Synthétiser le Projet de Territoire en 5' chrono



Démonstration « Analyse Avancée »



Le prompt de base : Rôle/Contexte/Tâche = RCT

« Tu es un prompt ingénieur aguerri, je suis un journaliste aux DNA et je souhaiterais que tu me produises une analyse en français du Projet de Territoire du PETR Alsace du Nord en mettant l'accent sur les points clefs en 6 pages maximum. Tu peux t'appuyer sur la base de connaissance et les sources internet »

Démonstration « Analyse avancée »



Résultat



1. Contexte et périmètre du PETR de l'Alsace du Nord

- Évolution institutionnelle depuis 2020 : du PETR Bande Rhenane Nord au PETR Alsace du Nord.
- Rôle, missions et gouvernance
- Présentation des 6 EPCI membres
 - 1. Communauté d'Agglomération de Haguenau
 - 2. CC du Pays de Niederbronn-les-Bains
 - 3. CC Sauer-Pechelbronn
 - 4. CC de l'Outre-Forêt
 - 5. CC du Pays de Wissembourg
 - 6. CC de la Basse-Zorn
- Positionnement dans le réseau des PETR du Grand Est et articulation avec Région / SRADDET / SRDEII.

2. Vision stratégique du territoire

 Objectif: construire une identité commune nord-alsacienne dans un espace transfrontatier dynamique.

Transformation en PPT

Tu es un graphiste de génie. Je suis un journaliste aux DNA et je dois présenter le Projet de Territoire du PETR Alsace du Nord à ma Conf de rédaction dans 5 '

Tu vas transformer le texte word en slides qui reprend chacun des thèmes et tu reprends exactement les éléments sans rien changer ni interpréter.



Les transformations profondes



Synthèse sur l'IA et les Collectivités Locales

Pourcentage de collectivités ayant engagé ou prévoyant d'engager un projet IA dans les 12 mois*

*Total hors communes de moins de 3 500 habitants

Augmentation part d'adoption IA:

- 21% en 2022
- 28% en 2023
- 50% en 2024

15% 36% 28% 21% 2022 2023 2024 III Qui Non, mais c'est prévu dans les douze prochains mois

>60% en 2025 pour les 500 collectivités avec un budget + 40M€

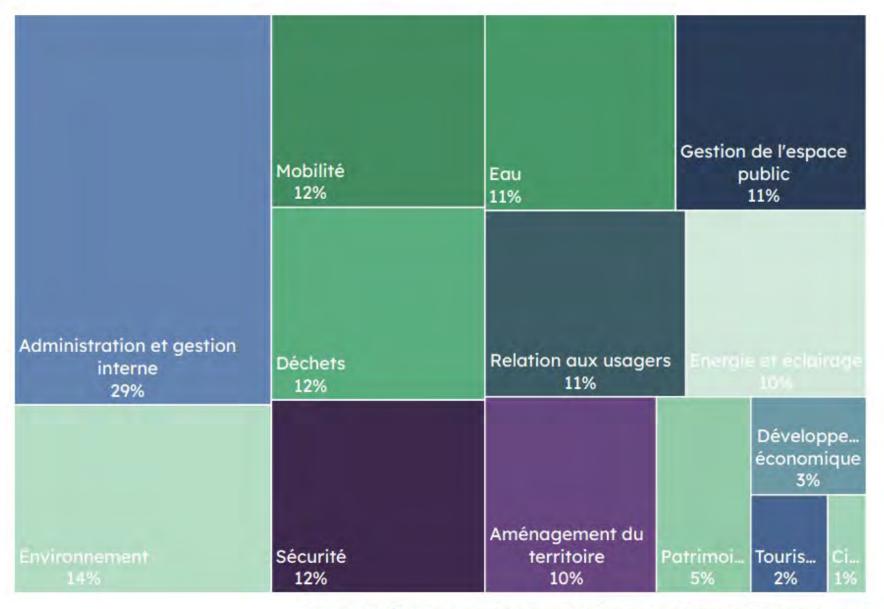
BAROMÈTRE DE L'OBSERVATOIRE DATA PUBLICA 2024

Catégorie des usages

Le top 5:

- Administration et gestion interne
- Environnement
- Mobilité
- Sécurité
- Relation aux usagers

Domaines dans lesquels des projets ayant recours à de l'IA sont en cours en 2024



#1 Les infrastructures

- Inspection du réseau
- Planification des travaux
- Déclaration de travaux
- Surveillance des ouvrages
- Maintenance prédictive
- •

Pensez automatisation et tournée des facteurs...



#2 Les RH

- Réduire les heures sup, les vacataires et le Contractuels
- Identifier les tâches exposées à l'IA
- En définir un plan de formation et une réorganisation
- Faire une GPECT en fonction de l'évolution de l'IA

- ...

Pensez prédiction, chatbot et automatisation...



#3 Le social (CCAS)

- Optimisation des interventions sociales
- Suivi et prédiction de situations à risques
- Amélioration des processus administratifs
- Chatbots pour les publics en difficultés

- ...

Pensez prédictif, prof virtuel, chatbot, no IA et automatisation...



#4 L'environnement

- Automatiser le recueil des données
- Générer automatiquement des rapports
- Le Budget vert
- ZAN
- Biodiversité
- Aide à la décision entre deux types d'investissement
- Accélérez le programme TETE...

Pensez informatif, prédictif, chatbot, et automatisation...



#5 Relation citoyenne augmentée

- Chatbot territorial 24/7 (demandes, signalements, rendez-vous, démarches)
- Dialogue multicanal (site, WhatsApp, bornes d'accueil, application mobile)
- Analyse de sentiment et détection d'urgence des messages citoyens
- Anticipation des besoins et ajustement des services publics
- Aide à la décision pour les agents d'accueil et directions de service
- Traduction instantanée et accessibilité renforcée (handicap, langues)
- Suivi automatisé des engagements de service public
- **-** ...

Pensez relation augmentée, pas e-administration.



A vous de jouer!

https://tally.so/r/mKdZN8



Qui ici a décidé de se mettre sérieusement à l'IA avant les prochaines élections?







Ecrire un discours, une prise de parole

Agir en tant que plume de Claude Sturni, Président du PETR Alsace du Nord

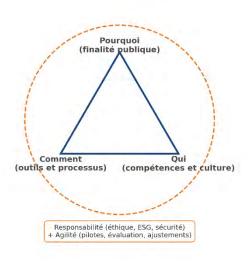
Générer un discours de 5 minutes pour la fête de fin d'année afin de célébrer le travail accompli par les équipes et annoncer les défis principaux de la rentrée dans le contexte politique actuel

Le discours doit avoir un ton motivant, fédérateur et valorisant tout en restant humble.

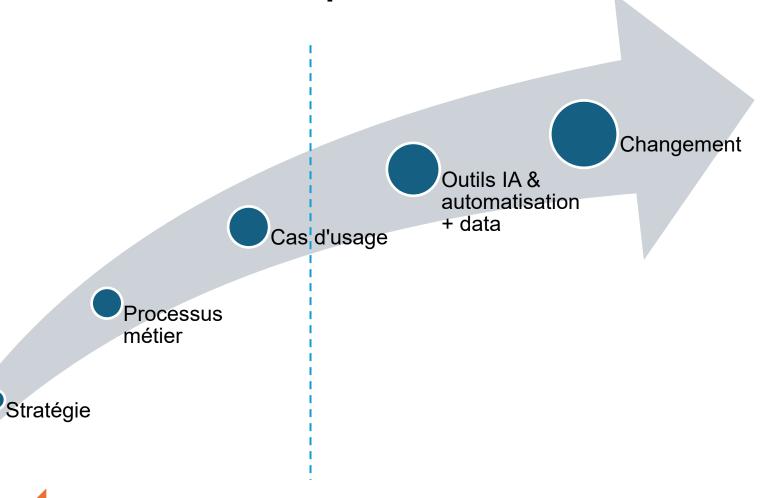


Concrètement, comment faire ?





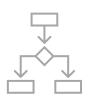
Chemin du déploiement IA



Les 3 angles pour utiliser l'IA



Descriptif



Prescriptif

- L'IA aide à analyser des données massives, dispersées, hétérogènes, pour en tirer une compréhension générale, permettre des décisions mieux informées
- Exemples : visualisation d'écarts offre/demande, diagnostics territoriaux...

- L'IA recommande des actions ou exécute ellemême certaines tâches dans un cadre défini
- Exemples : optimiser les "tournées de facteurs", proposer des affectations de moyens pré-instruire des dossiers...



Prédictif

- L'IA projette des scénarios futurs pour aider à se préparer ou à ajuster les politiques publiques
- Exemples : anticiper les impacts d'un projet ou d'une politique publique, détecter des signaux faibles...

Le Transformer est à l'IA ce que l'attention est à la concentration : elle voit tout d'un coup !

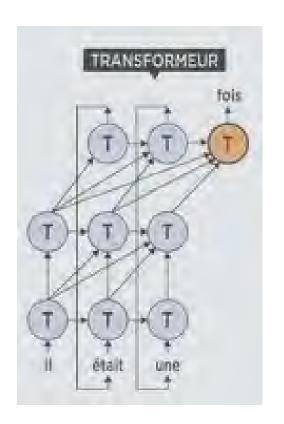
Zoom sur le modèle Transformer

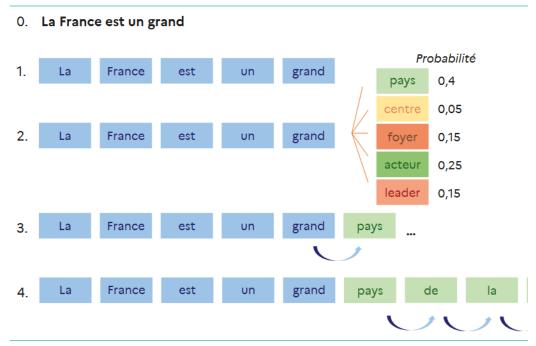


Exploration Interactive de la Tokenisation et de l'IA Générative

Le Transformer est à l'IA ce que l'attention est à la concentration : elle voit tout d'un coup !

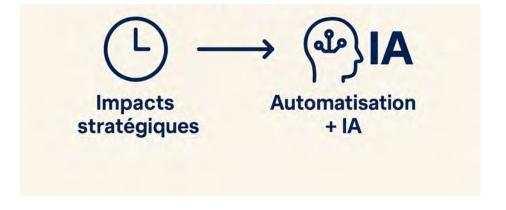
Zoom sur le modèle Transformer





Exemple d'automatisation pour la Direction Financière





Les acronymes de l'IA

