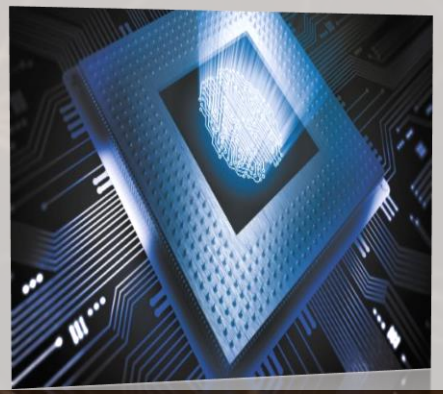
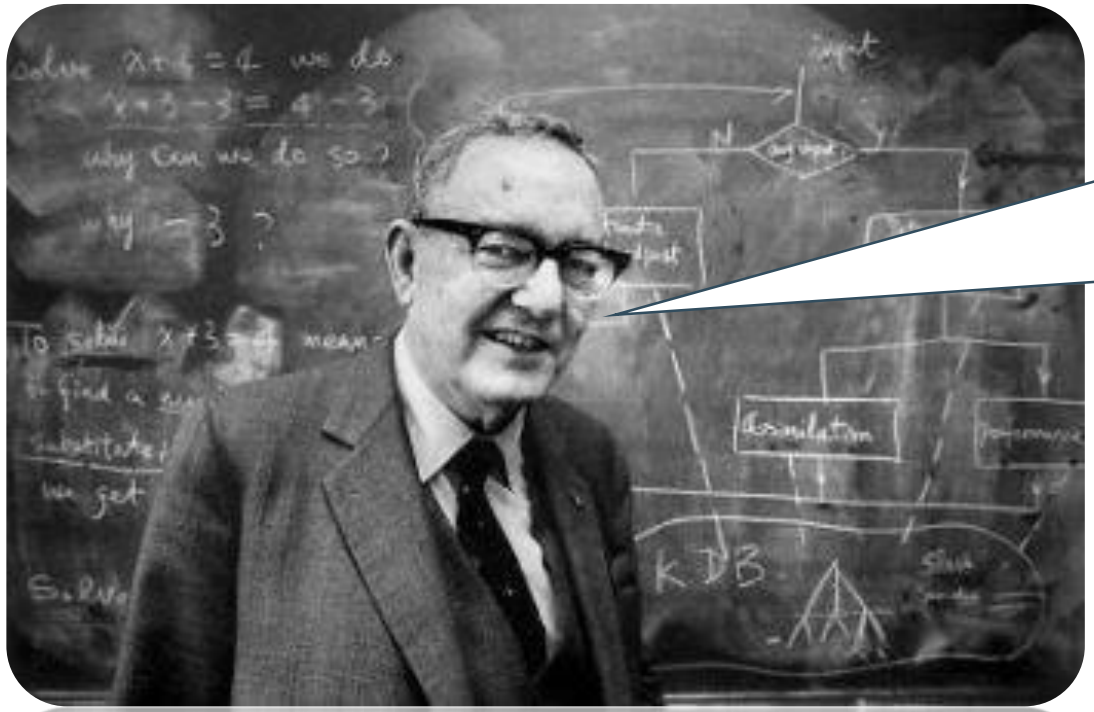
L'IA SE MET AU TRAVAIL

Du véhicule autonome à ChatGPT



Yann Ferguson **Sociologue à Inria** **yann.ferguson@inria.fr**

L'IA EST-ELLE DEVENUE (ENFIN) EMPLOYABLE?



« ***Dans 20 ans, les machines seront capables de réaliser tout ce que les humains peuvent faire*** »

Herbert Simon, 1958.

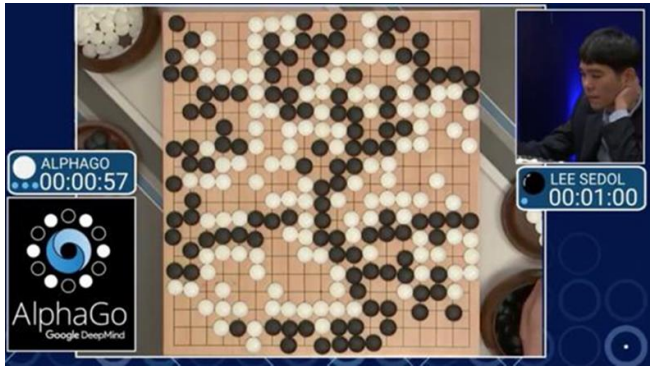
Cela n'est pas arrivé…

L'IA EST-ELLE DEVENUE (ENFIN) EMPLOYABLE?

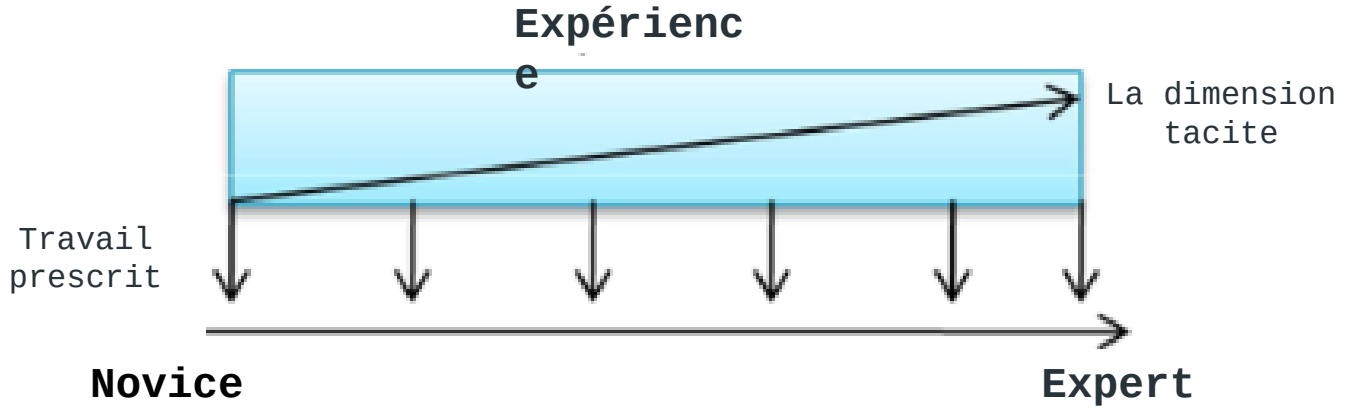
Scaling! Du micro-monde au monde réel

L'IA EST-ELLE DEVENUE (ENFIN) EMPLOYABLE?

Scaling! Du micro-monde au monde réel



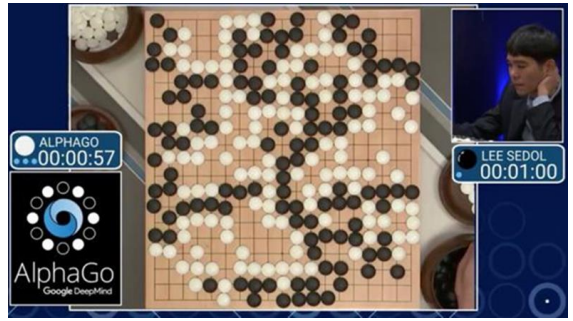
Connaissance! Le paradoxe de Polanyi: *"Nous en savons plus que nous pouvons en dire..."*

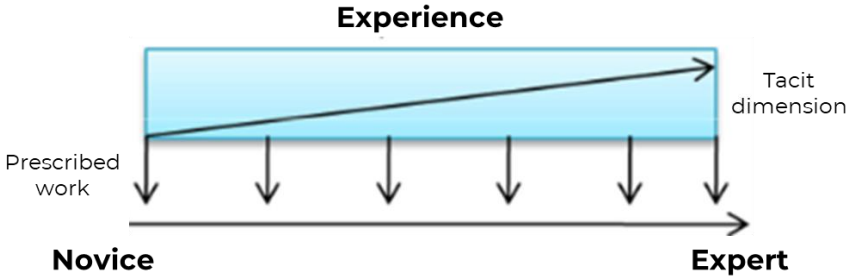


La part tacite du travail augmente avec l'expérience

L'IA EST-ELLE DEVENUE (ENFIN) EMPLOYABLE?

Scaling! Du micro-monde au monde réel

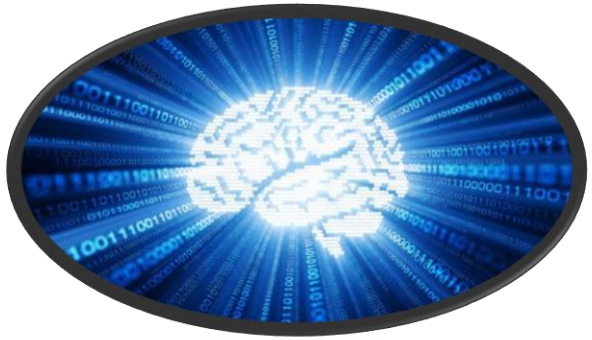




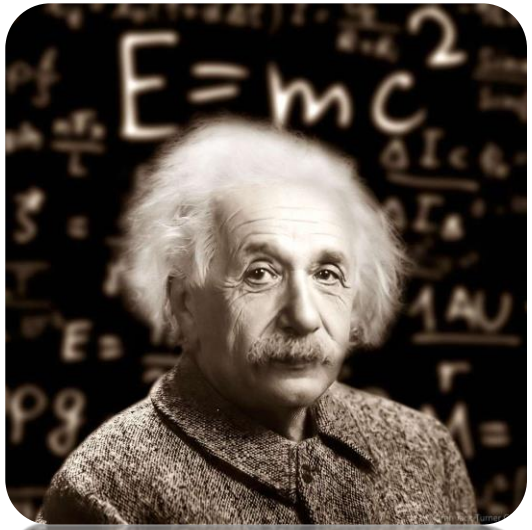
Savoir-faire! Le paradoxe de Polanyi

Ingénierie inverse!

Le paradoxe de Moravec



APPROCHE SYMBOLIQUE



Simuler des **raisonnements** de haut niveau

APPROCHE CONNEXIONISTE

Apprentissage bio-inspiré

Travailler avec l'IA !

TRAVAILLER AVEC L'IA

« Si l'on part du principe, que pour la plupart des métiers, les individus seront amenés à ***travailler en collaboration avec une machine****, il est nécessaire de définir* ***une complémentarité qui ne soit pas aliénante****, mais au contraire permette de développer* ***les capacités proprement humaines*** *».*

Rapport Villani, 2018

RETOUR VERS LE FUTUR

THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?*

Carl Benedikt Frey† and Michael A. Osborne‡

September 17, 2013

According to our estimate, 47 percent of total US employment is in the high risk category, meaning that associated occupations are potentially automatable over some unspecified number of years, perhaps a decade or two.

FREY & OSBORNE, 2013: LA CRÉATIVITÉ

PERCEPTION & MANIPULATION

Dextérité des doigts

Dextérité manuelle

Espace de travail exigu, positions inconfortables

Changez de cuisine!!

FREY & OSBORNE, 2013: LA CRÉATIVITÉ

PERCEPTION & MANIPULATION

INTELLIGENCE CREATIVE

Avoir des idées nouvelles

Beaux-Arts

J'ai postulé comme un petit singe malicieux, pour savoir si les concours étaient prêts pour les images d'IA. Ils ne le sont pas »

Boris Eldagsen, lauréat du Sony World Photography

Pseudomnesia: The Electricia

FREY & OSBORNE, 2013: LA CRÉATIVITÉ

PERCEPTION & MANIPULATION

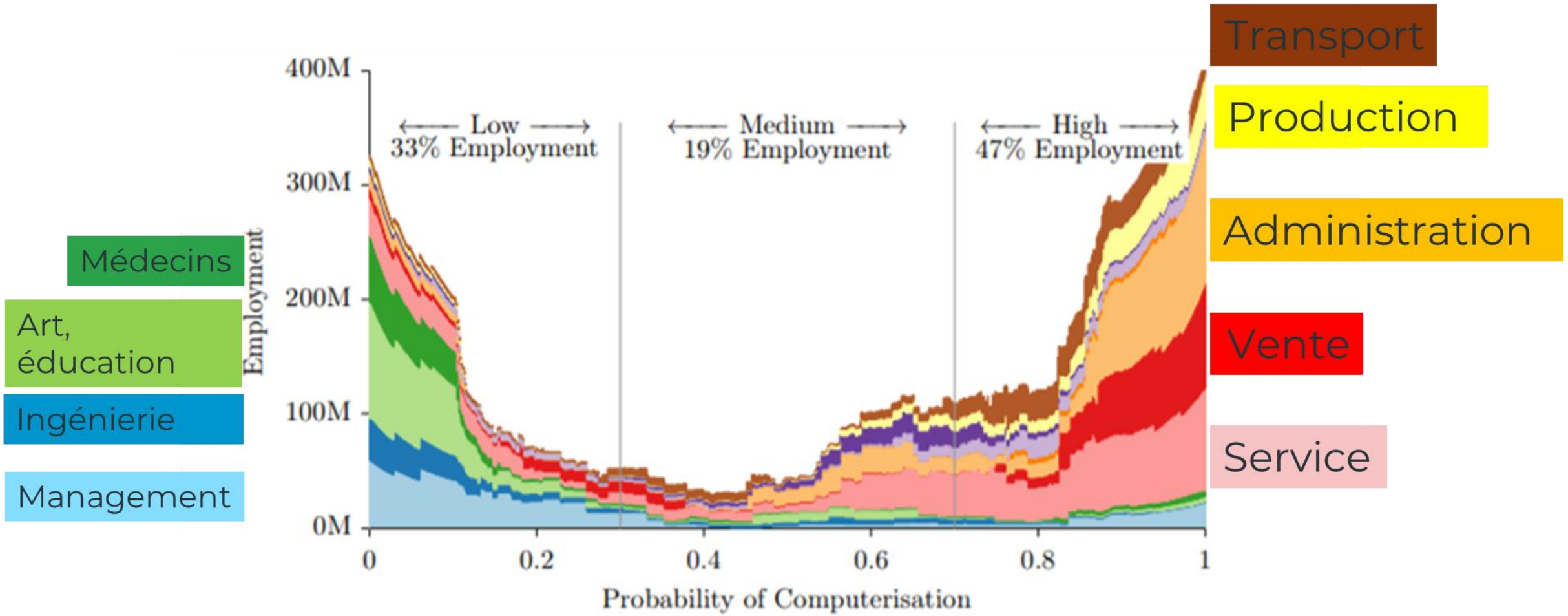
INTELLIGENCE CREATIVE

INTELLIGENCE SOCIALE

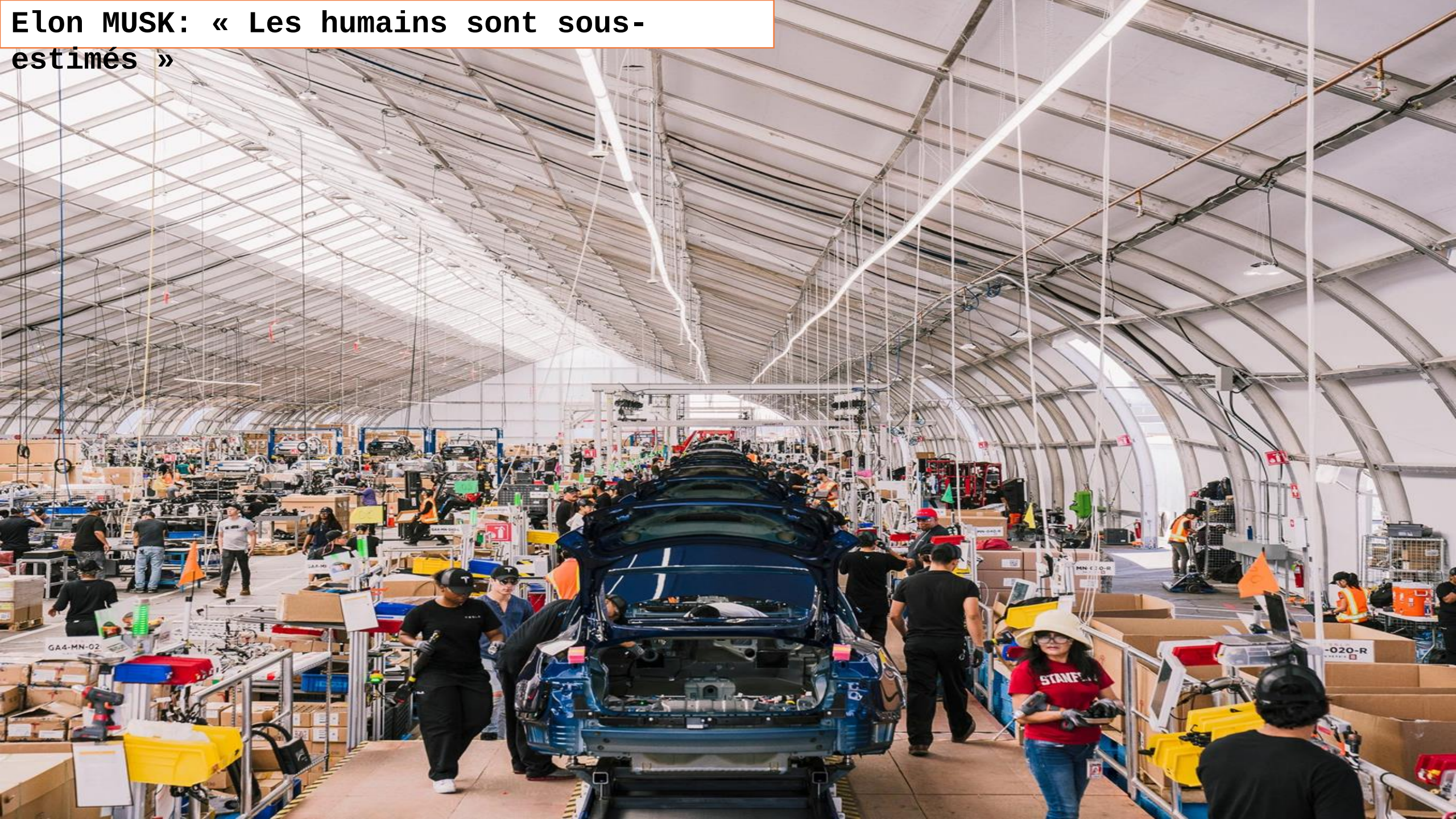
Comprendre les autres
Négocier
Persuader
Prendre soin des autres

« En mettant à notre disposition des erzats d'humains sur mesure, ils risquent de faire paraître ***les vrais humains trop inattendus****, pour ne pas dire trop compliqués à gérer…jusqu'à nous amener* ***leur préférer les robots programmés*** *pour nous rassurer en toutes circonstances »* (Tisseron)

FREY & OSBORNE, 2013: LA CRÉATIVITÉ



Elon MUSK: « Les humains sont sous-estimés »



COE, 2018: L'AGILITÉ

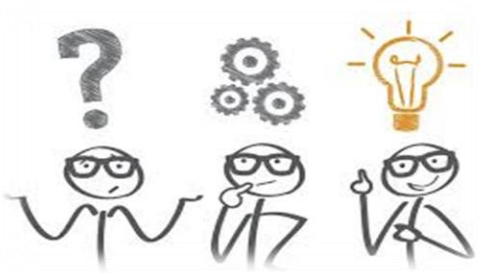
Une tâche est automatisable par l'IA quand elle implique pas ou peu de…

…FLEXIBILITÉ

Cadence machine, tâche normée, répétitions

… CAPACITÉ D'ADAPTATION

Pas d'interruption, application d'ordres



ET/OU

…CAPACITÉ À RÉSOUDRE DES PROBLÈMES

Situation anormale: le manager dit « quoi » et « comment » faire

…D'INTERACTIONS SOCIALES

Contact avec le public limité ou routinier

COE, 2018: L'AGILITÉ

Tâches nécessitant:

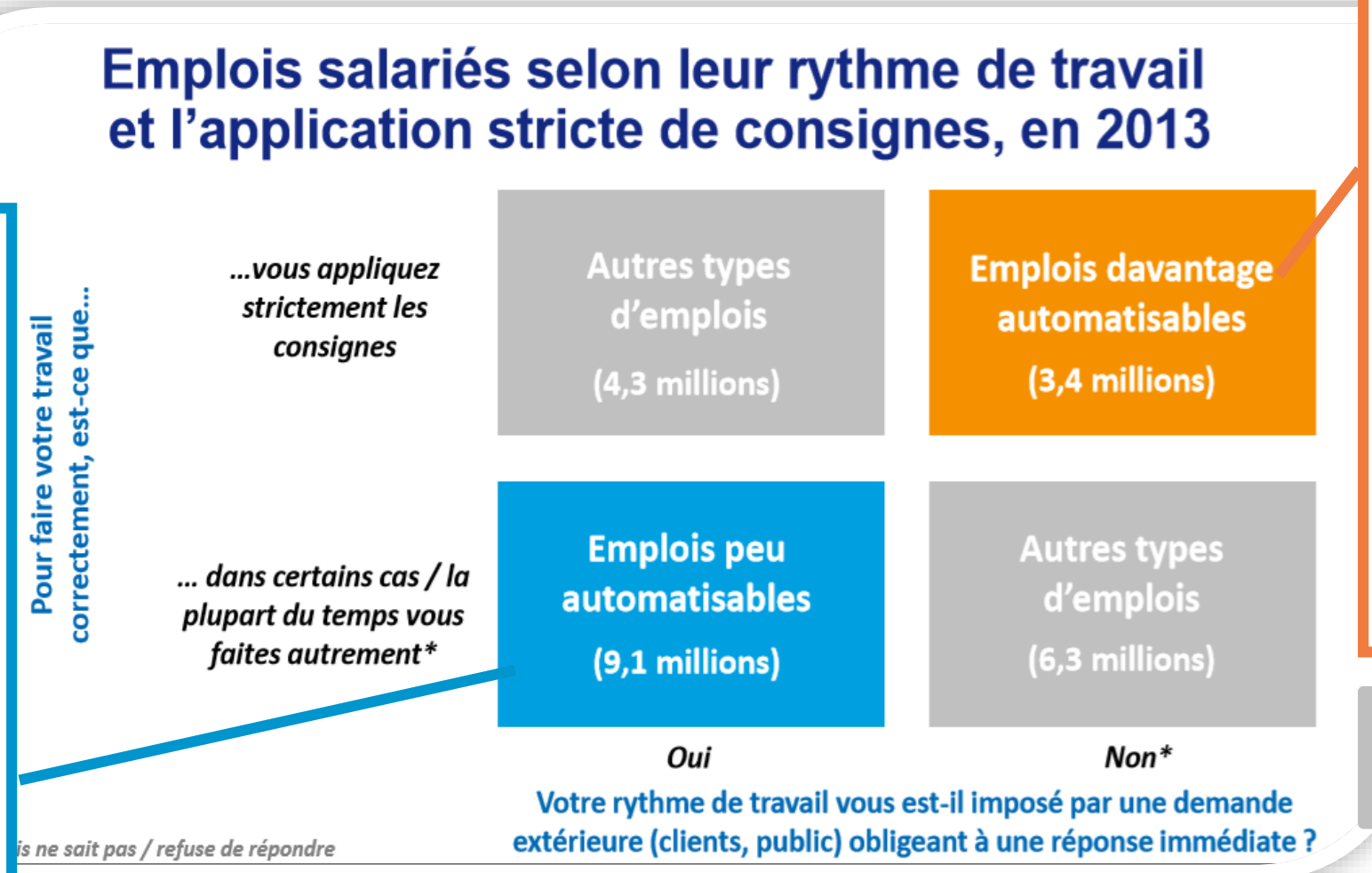
CAPACITÉ D'ADAPATATION

FLEXIBILITÉ

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

INTERACTIONS SOCIALES

Automatisation < 30%



Tâches nécessitant:

PEU DE CAPACITÉ D'ADAPTATION

PEU DE FLEXIBILITÉ

PEU DE CAPACITÉ À RÉSOUDRE DES PROBLÈMES

PEU D'INTERACTIONS SOCIALES

Automatisation > 70%

Automatisation entre 30 et 70%

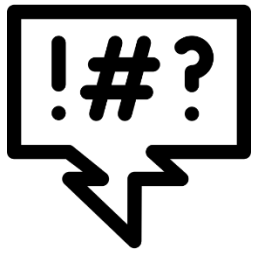
OCDE, 2023: LA CORPORÉITÉ

Reconnaissance de pistes musicales instrumentales

Reconnaissance du langage

Traduction

Jeux de stratégie abstraite

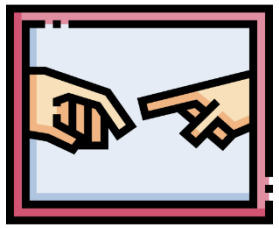


Modélisation du langage

Les 10 applications de l'IA ayant connu les progrès scientifiques les plus significatifs (2010-2015)

Réponse à des questions visuelles

Reconnaissance d'images



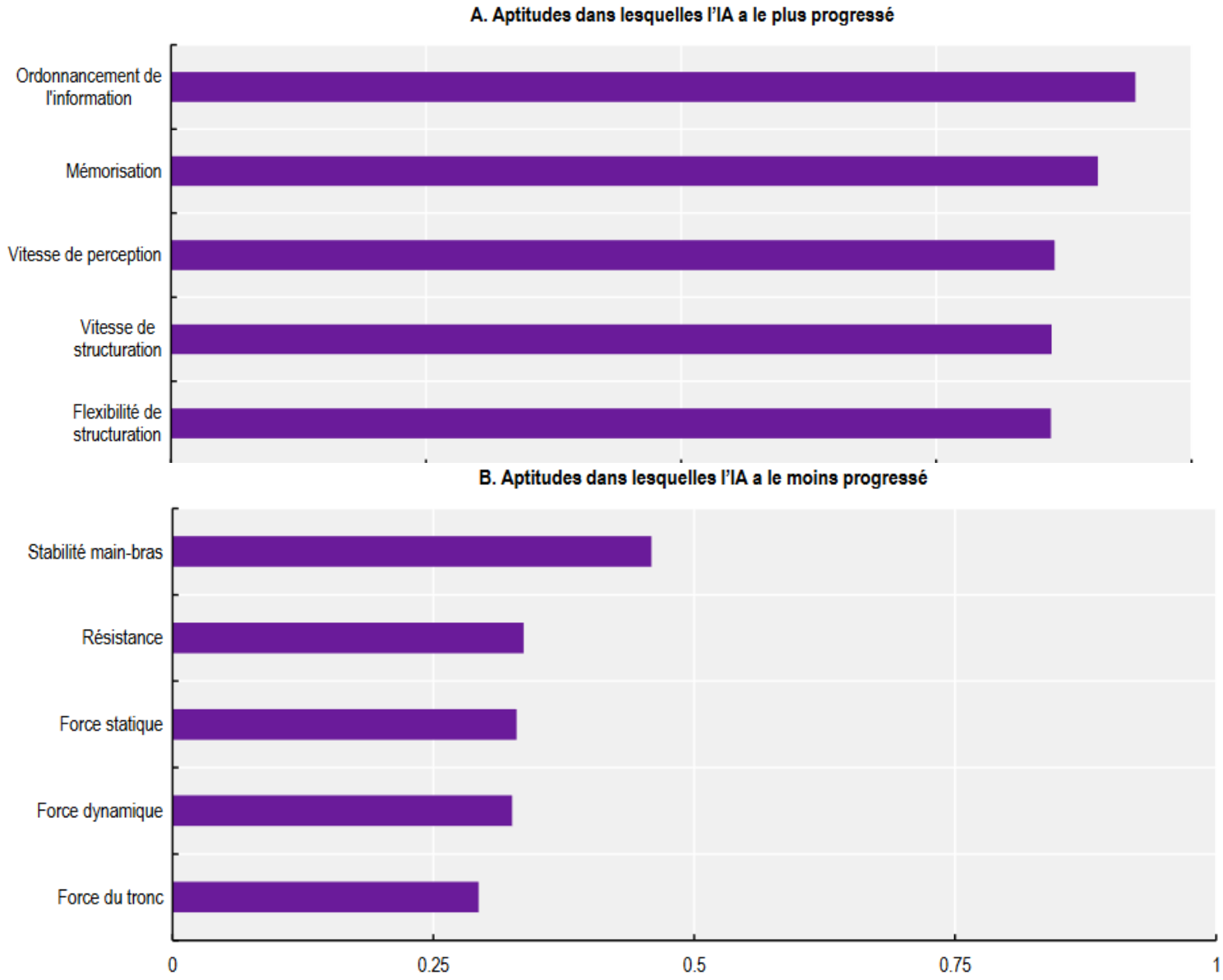
Génération d'images

Compréhension de la lecture

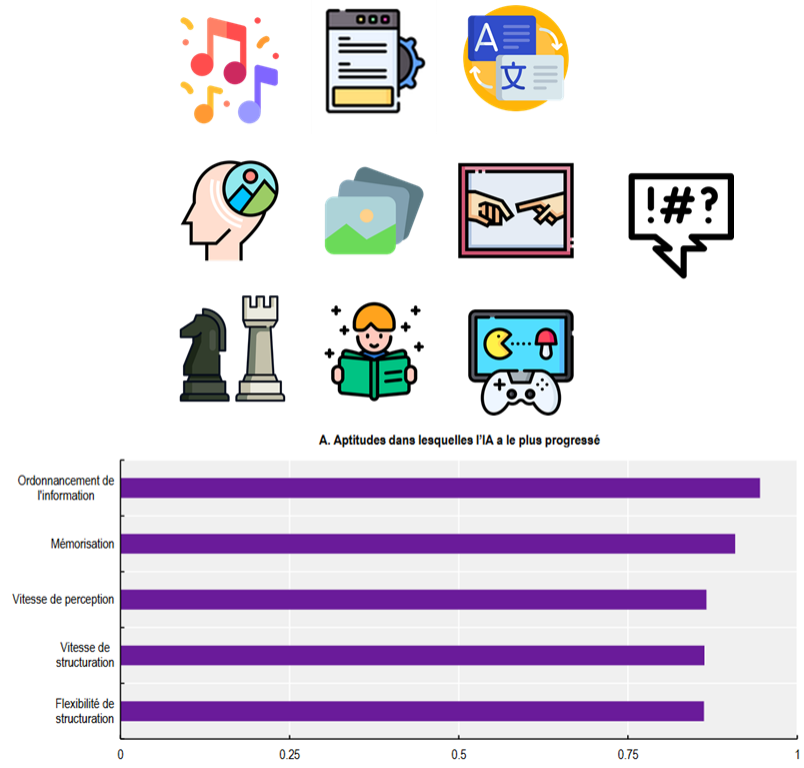
Jeux vidéo en temps réel

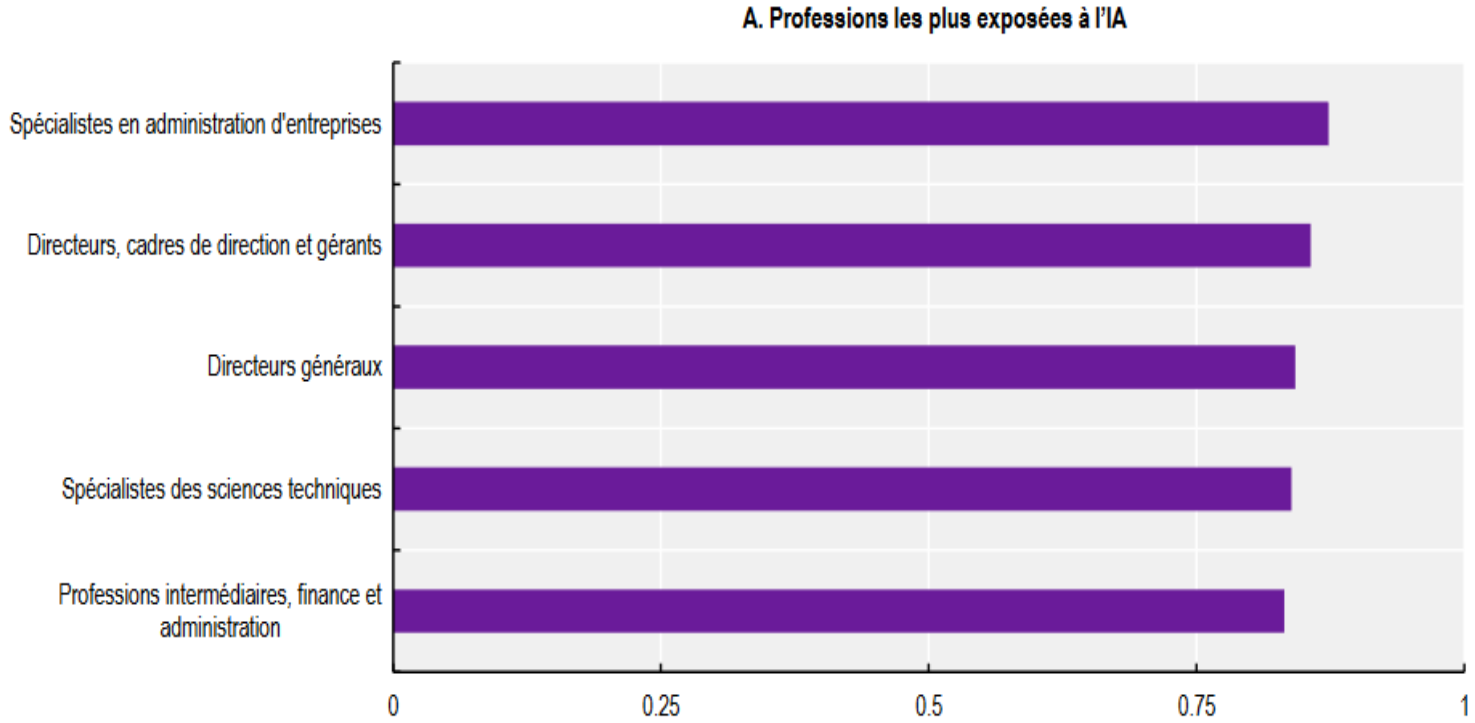
OCDE, 2023: LA CORPORÉITÉ

PIAAC
Programme for the International Assessment of Adult Competencies



OCDE, 2023: LA CORPORÉITÉ

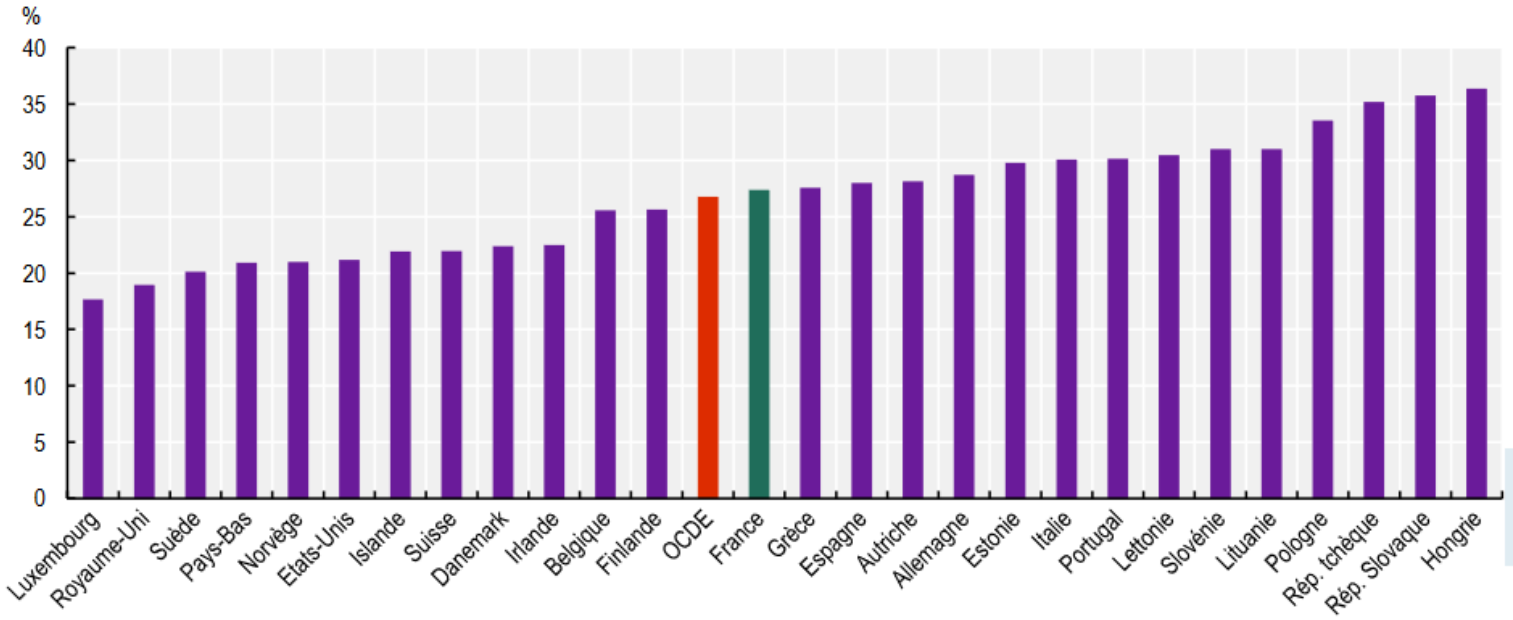




OCDE, 2023: LA CORPORÉITÉ

Potentiel d'automatisation dont IA: 27%

Part de l'emploi dans les professions les plus exposées au risque d'automatisation, par pays, 2019



Les emplois hautement qualifiés sont les plus exposés aux progrès de l'intelligence artificielle

Exposition à l'IA (degré de correspondance entre les capacités de l'IA et les tâches réalisées par les travailleurs dans différentes professions, min. = 0 max. = 1)

Les travailleurs sont partagés quant à l'incidence de l'intelligence artificielle sur les emplois

Près de deux tiers (63 %) des travailleurs qui ont recours à l'IA dans la finance et le secteur manufacturier se déclarent plus épanouis sur le plan professionnel.

Néanmoins, 60 % des travailleurs craignent aussi de perdre leur emploi du fait de l'IA au cours des dix prochaines années.

Plus épanouis professionnellement grâce à l'IA

Inquiets de perdre leur emploi en raison de l'IA

LABORIA, 2023: LES CAPABILITÉS

LaborIA

« Je suis substituable »

« J'ai suivi la recommandation »

« L'IA m'isole socialement »

« Je ne fais plus »

« L'IA me trace et me reporte »

« J'obéis à des algorithmes »

Un centre de ressources et d'expérimentations sur l'IA dans le milieu professionnel

LA QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

FRAGILISATION DE LA RECONNAISSANCE:

En déplaçant la valeur du travail, l'IA perturbe la reconnaissance des collaborateurs.

FRAGILISATION DES RELATIONS HUMAINES:

En automatisant des tâches sociales, l'IA peut réduire les interactions humaines.

LA SURVEILLANCE ET LE CONTRÔLE:

L'IA peut mesurer l'activité des collaborateurs et/ou produire un sentiment de surveillance renforcée.

LA QUALITÉ DU TRAVAIL

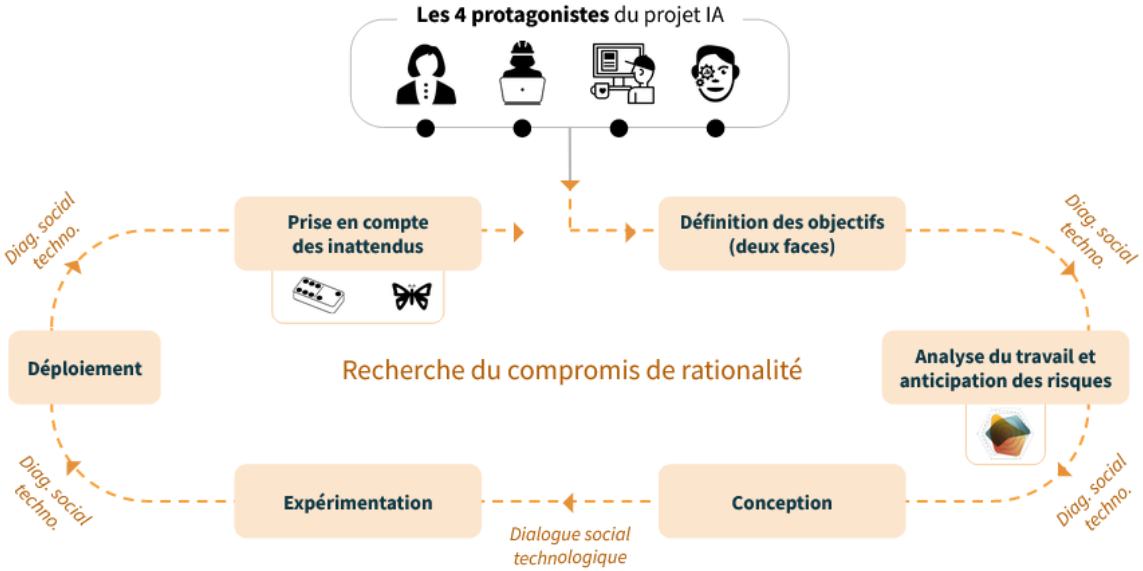
PERTE D'AUTONOMIE:
En renforçant le travail prescrit, L'IA peut réduire l'espace des pratiques.

LE SENTIMENT DE DÉPOSSESSION DES SAVOIR-FAIRE:
En supprimant, transformant, créant des pratiques, l'IA remet en question des identités et des positions professionnelles.

LA DÉRESPONSABILISATION:
En réduisant l'espace de jugement et en divisant une activité, l'IA peut réduire l'engagement éthique des collaborateurs.

LABORIA, 2023: L'INTERACTIVITÉ

1. **L'expérimentation** est indispensable pour sortir des fantasmes et prendre conscience des véritables enjeux posés par les SIA.
2. Ces enjeux sont **dynamiques** en raison de la nature apprenante des SIA. Le processus d'intégration doit prendre en compte ce caractère évolutif des SIA.
3. l'IA "aliénante" **n'est pas qu'une question sociale** : elle impacte l'efficacité globale du SIA.
4. L'IA capacitante résulte d'une **démarche de co-conception** en vue d'adresser le travail réel et faire émerger des compromis de rationalité



LaborIA

LABORIA, 2024-…: Mesurer, qualifier, outiller

1.**Mesurer les besoins de formation:** comprendre les déplacements de valeur du travail: déqualification, surqualification, requalification.

2.**Qualifier les environnements de travail** assistés par des IA, construire des méthodes centrées sur le travail.

3.**Outiller l'écosystème Emploi- Travailler-Formation** pour penser le travail avec l'IA.

LaborIA

Secteurs logistique et industrie culturelle et créative

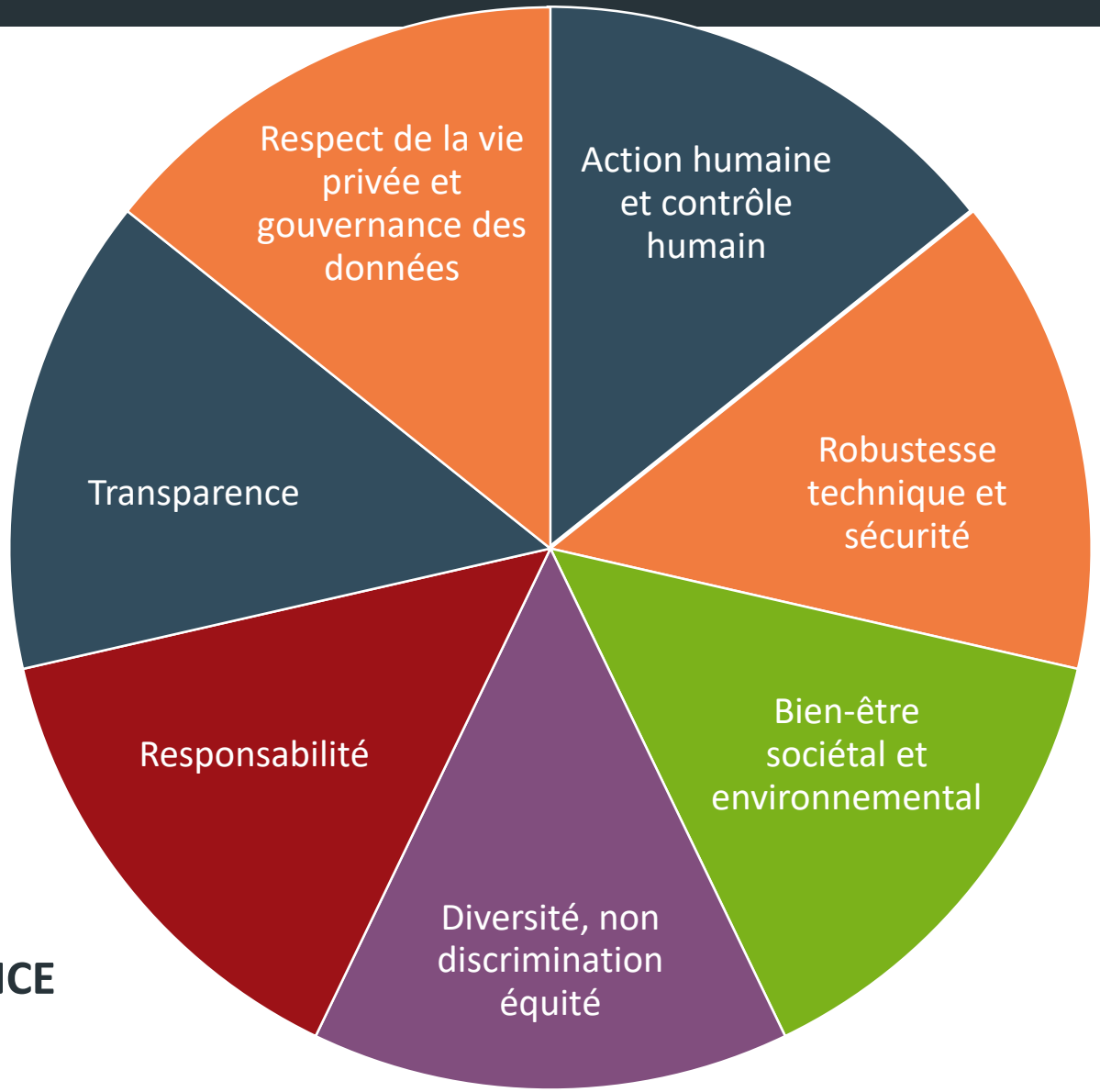
Approche

- Comitologie intégrant les communautés professionnelles concernées
- Embarquement plus important des partenaires sociaux
- Diversification des méthodes et équipes de recherche. Challenge d'inscrire la recherche dans l'agenda et référentiels de politiques publique.

ChatGPT

L'IA générative au travail

EN EUROPE: UNE STRATÉGIE BASÉE SUR LA CONFIANCE



LES 7 EXIGENCES D'UNE IA DIGNE DE CONFIANCE

CHATGPT: UNE IA « INDIGNE DE CONFIANCE »

L'action et le contrôle de l'homme : La plupart des utilisateurs ne connaissent pas les principes de l'IA connexionniste.

Robustesse technique et sécurité : L'erreur est systémique car ChatGPT est un prédicteur statistique.

Confidentialité et gouvernance des données : Pas de réglementation ni de transparence sur l'utilisation des d

Transparence : Parfaite "boîte noire de l'IA"

Diversité, non-discrimination, équité : Éthique basée sur la moralité des ingénieurs démocrates de la Silicon Valley.

Responsabilité : L'OPEN AI n'assume aucune responsabilité!

Bien-être social et environnemental : Impacts écologiques importants, GIG économy.

GPT: UNE IA « INDIGNE DE CONFIANCE »

Le ministre de la Fonction publique Stanislas Guerini veut généraliser l'expérimentation de l'IA générative. Un premier test est réalisé avec une solution commerciale. En parallèle, la Dinum travaille sur un modèle nommé Albert et basé sur une approche open source.

ChatGPT n'est qu'« un perroquet approximatif », selon le ministre délégué au numérique

Montpellier interdit temporairement ChatGPT à ses agents et engage un travail éthique

Publié le 20/04/2023 • Par Caroline Vinet • dans : Actu juridique, actus experts technique, Régions, Toute l'actu RH

C'est la première ville en France à prendre officiellement des mesures contre l'arrivée de ChatGPT dans son système informatique. Montpellier craint que l'IA ne siphonne les données de la collectivité.

CHATGPT: UNE RÉVOLUTION?

ChatGPT

- ✖ Pas une révolution technologique
- ✔ Une révolution de l'expérience utilisateur: la 1ère expérience professionnelle grand public de l'IA

Le cas d'usage de l'IA au travail

Innovation push

Mode projet

Coûteux

Dialogue social

Questionnement éthique

Les collaborateurs freinent face à l'organisation augmentée

N'ayez pas peur de l'IA!!

9 POC sur 10 ne sont pas déployées!!

Bricoler avec l'IA au travail

Innovation pull

Bricolage

Gratuit

Expérience individuelle

Questionnement moral

Les dirigeants freinent face au collaborateur augmenté

Faîtes attention à l'IA!!

Diffusion rapide et

Time to Reach 100M Users

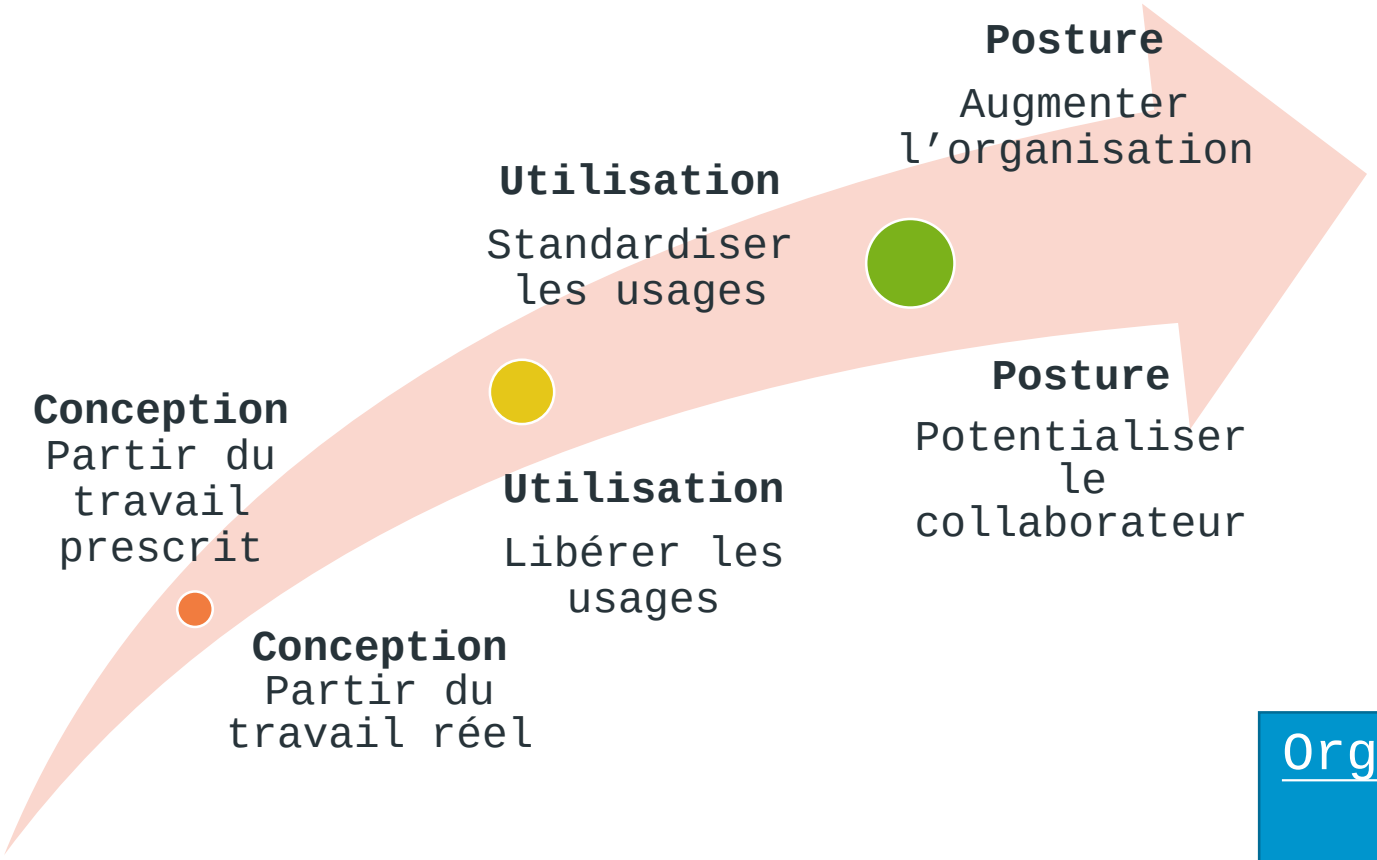
Months to get to 100 million global Monthly Active Users

Source: UBS / Yahoo Finance

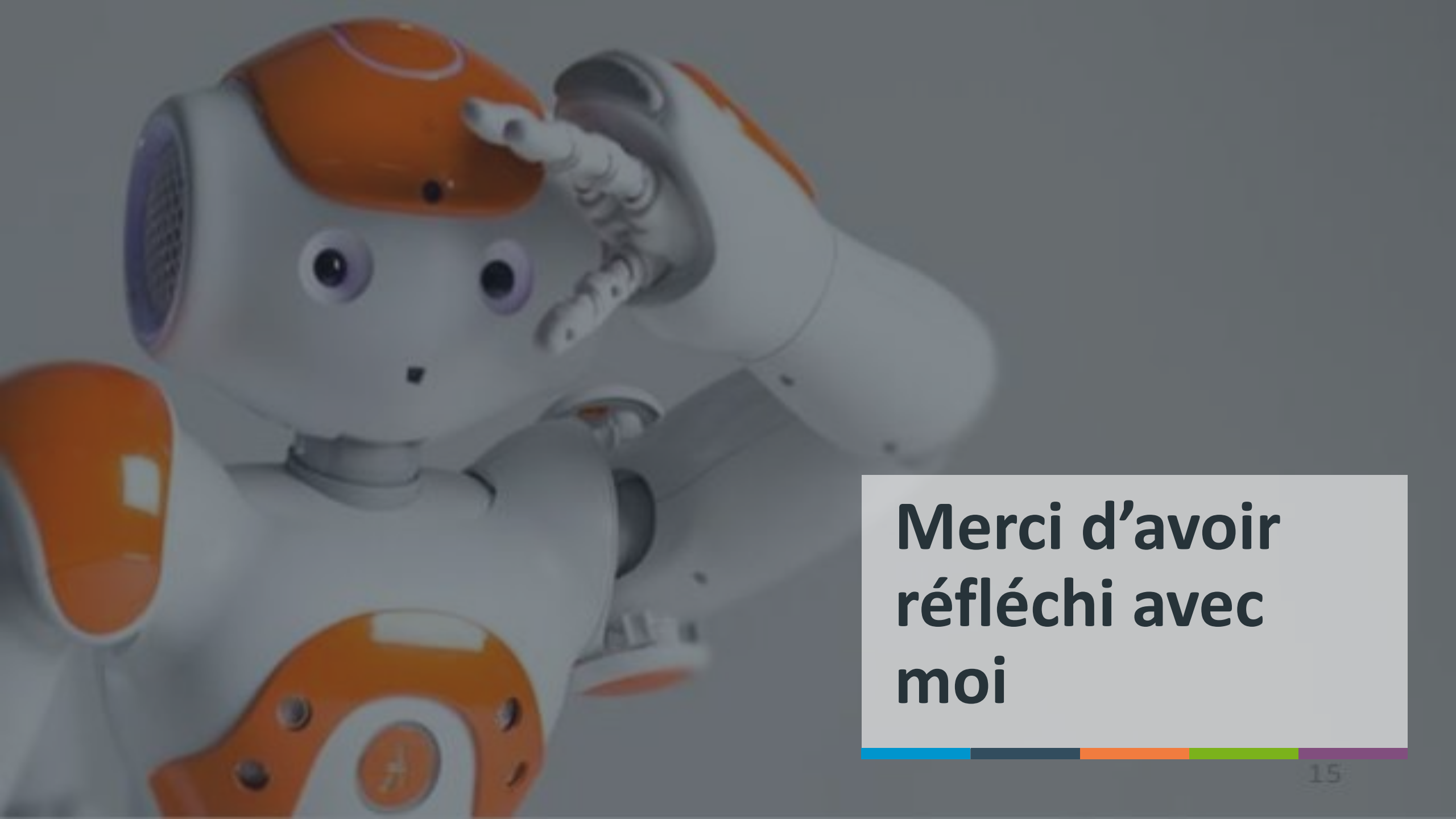
@EconomyApp

APP ECONOMY **INSIGHTS**

POTENTIALISER LES COLLABORATEURS



Organisation augmentée et travailleur encapacité
Attention: l'IA de confiance conditionne l'encapacitation



Merci d’avoir réfléchi avec moi