

MASTERCLASS

IA & RH, THE ULTIMATE MEETING



Sophie Loeuilleux
HR project & content
manager
Le Lab RH



Camille Souillart
Chef de projet
Hub France IA



Vincent Prud'Homme
Senior Consultant
People & Organisation
PwC France



Belkacem Laïmouche
Responsable de la Fabrique
Digitale
Direction du Numérique
Direction Générale de
l'Aviation Civile



Diane Jullien
HR community
manager
Le Lab RH



Emmanuelle Blons
Conférencière et
Auteure
L'Atelier



Adrien Delamare
Data Scientist
Société Générale



G^{al} Perrot
Coordonnateur IA et
stratégie de la donnée
Gendarmerie Nationale

Mardi 6 juin 2023

SOMMAIRE

01 INTRODUCTION

Présentation du Lab RH
Présentation du Hub France IA

02 LA TECHNO

Panorama des technologies au service des
enjeux RH
Introduction à l'IA

03 LES USE CASES

#1 – Gendarmerie Nationale > Chatbot
#2 – Société Générale > Analyse sémantique
#3 – DGAC > Algorithme de matching

04 LES CONSEILS

Par où commencer ?

05 LES Q&A

01

INTRODUCTION



Le Lab RH en bref !

Une
association
loi 1901 à but
non lucratif qui
fédère les acteurs
de l'innovation RH



Le Lab RH en chiffres !

315

Startups

membres

75

Corporate

Grands Groupes, PME/ETI

+115k

Abonnés

LinkedIn

Ce que **Le Lab RH** propose !



**Veille &
Publications**



**Animation de
communautés RH et
échanges entre pairs**



**Pitches & rencontres
de startups**



**Événements &
Expérience**



**Appli de micro learning et
Plateforme collaborative**

VivaTech : Participez à une Learning Expedition exclusive dédiée à l'IA dans les RH

Inscrivez-vous dès maintenant pour l'une de nos Learnings Expeditions de 1h30 dédiées à l'IA au salon Viva Technology et préparez-vous à un voyage captivant dans le futur de l'intelligence artificielle.

-20% sur votre pass
VivaTech avec le
code
LelabRH20

Jeudi 15 juin



Vendredi 16 juin



Scannez le QR code

HUB
FRANCE
IA



HUB
FRANCE
IA

Hub France IA

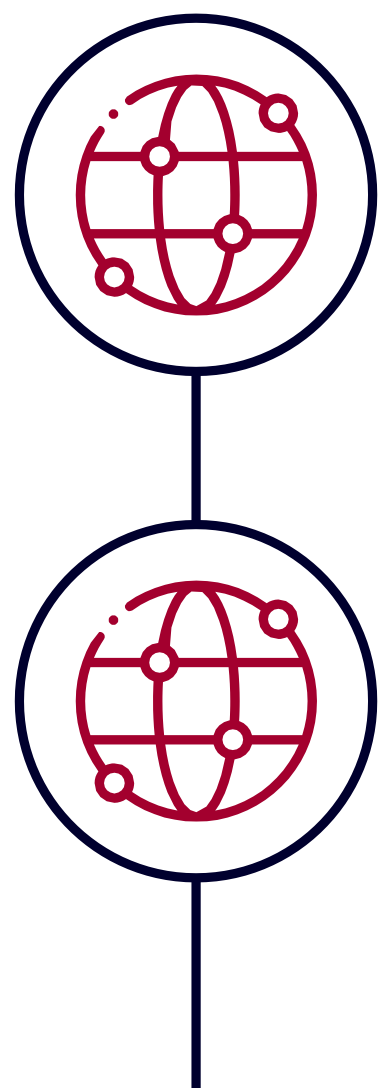
Association loi 1901 créée en 2017.

Fédératrice de l'écosystème IA français. Notre ambition est de soutenir le développement de l'IA en France et à travers l'Europe.

Le Hub France IA regroupe 120+ membres et 50+ partenaires

Notre réseau agit pour accélérer l'adoption de l'IA au sein des entreprises et des institutions.

Le Hub France IA agit pour une IA appliquée et souveraine au service de projets opérationnels

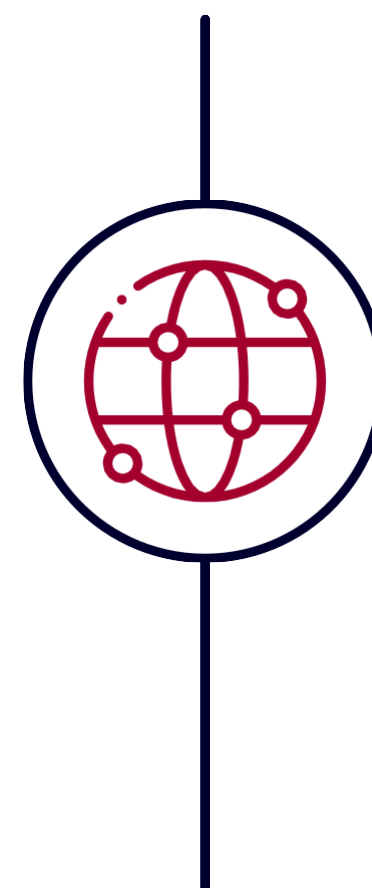


En soutenant l'écosystème IA

- Cartographier les acteurs
- Promouvoir les technologies et les cas pratiques
- Mener des actions de fonds de soutien aux startups IA

En participant à l'émergence de nouveaux projets

- Faciliter la mise en relation
- Cadrer de nouveaux projets et identifier des leviers de financement
- Valoriser l'IA opérationnelle



En s'engageant dans un modèle européen centré sur l'éthique

- Renforcer le réseau IA européen
- Suivre les réglementations
- Accompagner la croissance de l'IA européenne

Le Hub France IA regroupe 120+ entreprises et institutions membres

GROUPES DE TRAVAIL

Identifier et progresser sur des problématiques métiers, techniques ou transverses par la mutualisation et le partage d'expériences

EVENEMENTS

Sensibiliser à l'apport de l'IA pour les entreprises tout en participant au rayonnement des écosystèmes IA français et européens

PROJETS

Rejoindre un réseau de partenaires technologiques qualifiés pour co-construire des projets accélérateurs du déploiement de l'IA.

Les Groupes de Travail

Réservés aux membres, les Groupes de Travail du Hub France IA sont des lieux de partage et de mutualisation pour produire des livrables concrets.

CYBERSECURITE

ENVIRONNEMENT

ETHIQUE

**BANQUE
AUDITABILITE**

NORMALISATION

FORMATION

AI ACT

**RESSOURCES
HUMAINES**

**TRANSPORTS
LOGISTIQUE**

**VOIX
LANGAGE**

IA GÉNÉRATIVE

CONSTRUCTION

SANTÉ

Les événements

Portés par le Hub France IA pour servir ses membres, ces événements visent à sensibiliser les entreprises à l'IA au travers de conférences thématiques, parfois techniques mais toujours à volonté pédagogique. En s'appuyant sur son réseau de partenaires, le Hub France IA participe à l'animation tout au long de l'année des écosystèmes IA français et européen.

Des cycles de conférences

Des ateliers et tables rondes

Des grands rendez-vous européens

La mise en visibilité

Accompagner la croissance des entreprises et de l'écosystème IA passe par une mise en visibilité des membres de l'association. Le Hub France IA agit comme un relai de communication des actions de ses membres et partenaires.

Des newsletters dédiées

Des salons partenaires

Des réseaux nationaux et européens

Le Groupe de Travail RH en quelques chiffres

1 réunion de travail mensuelle

20+ participants grands groupes, startups et universitaires

10+ conférences en ligne

8 épisodes du livre blanc « L'IA pour les RH »

02

LA TECHNO

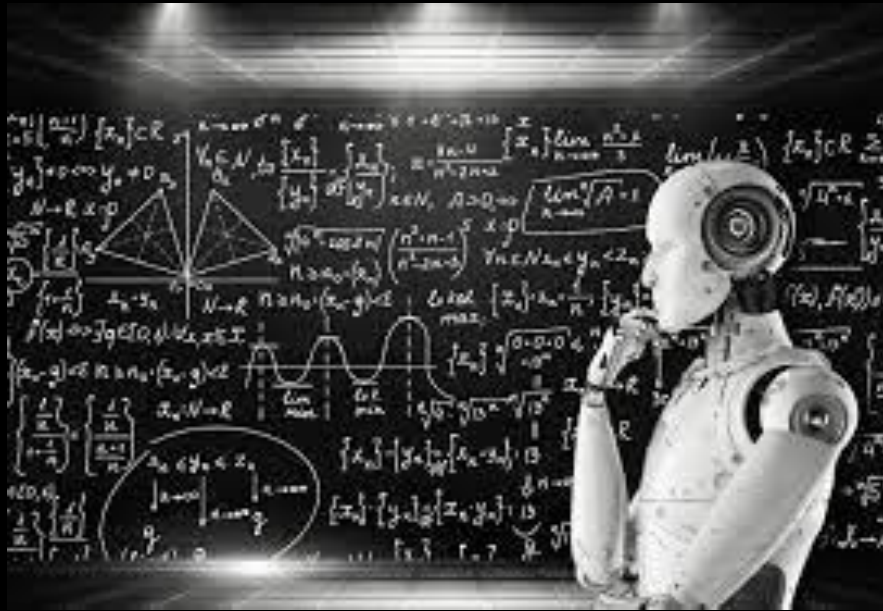
Panorama des technologies au service des enjeux RH

Introduction à l'IA

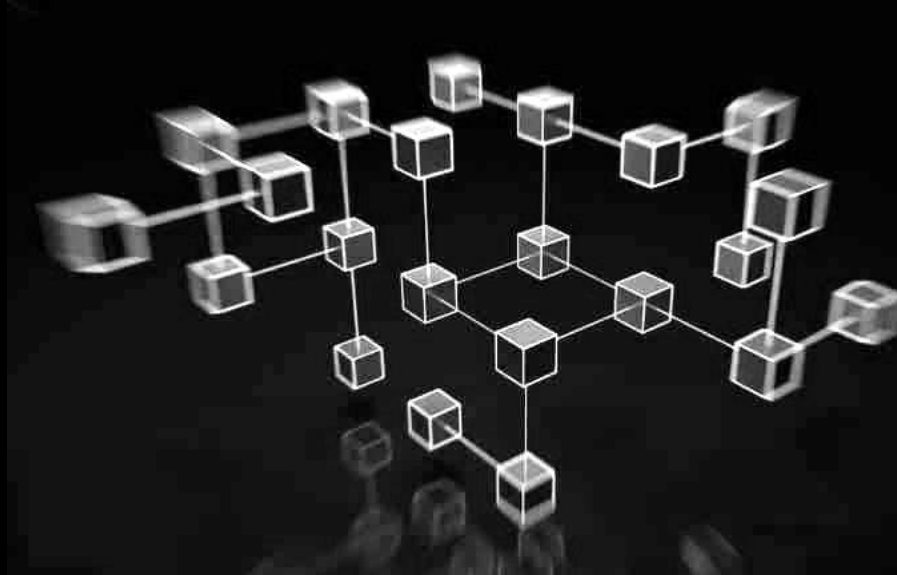


La technologie est un essentiel pour résoudre les répondre aux enjeux des entreprises liés au capital humain

Intelligence artificielle



Blockchain



Technologies immersives



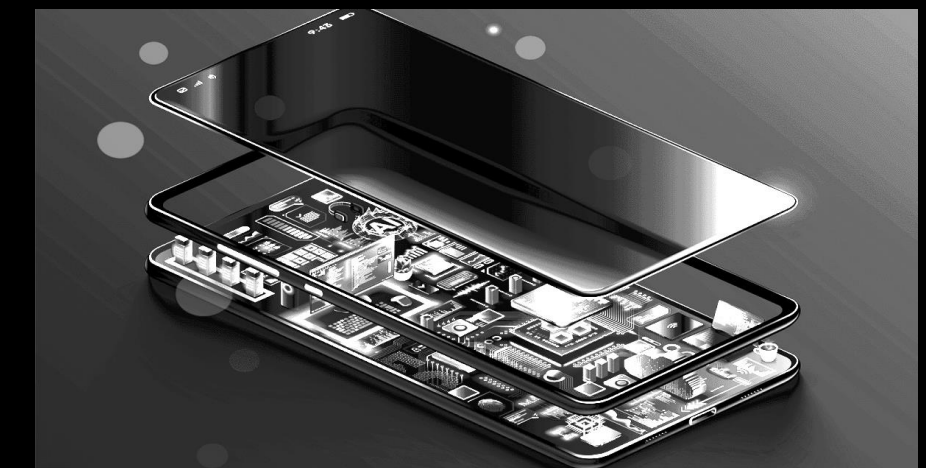
Big data



Cloud computing



Technologie mobile

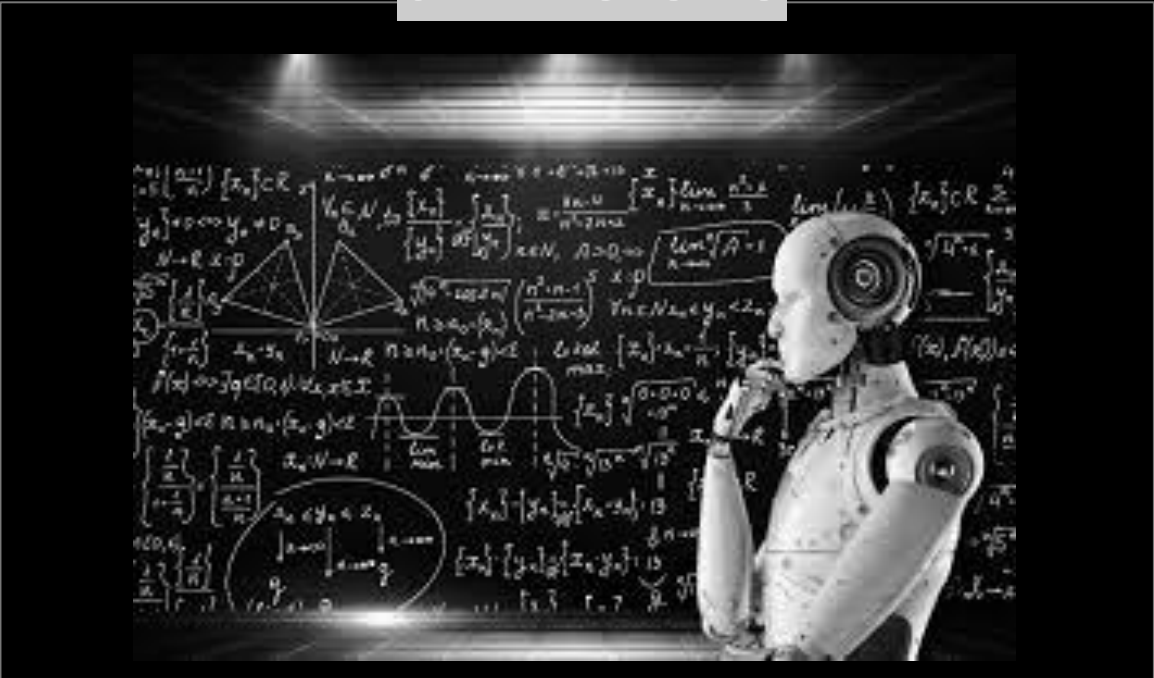


Panorama des principales technologies

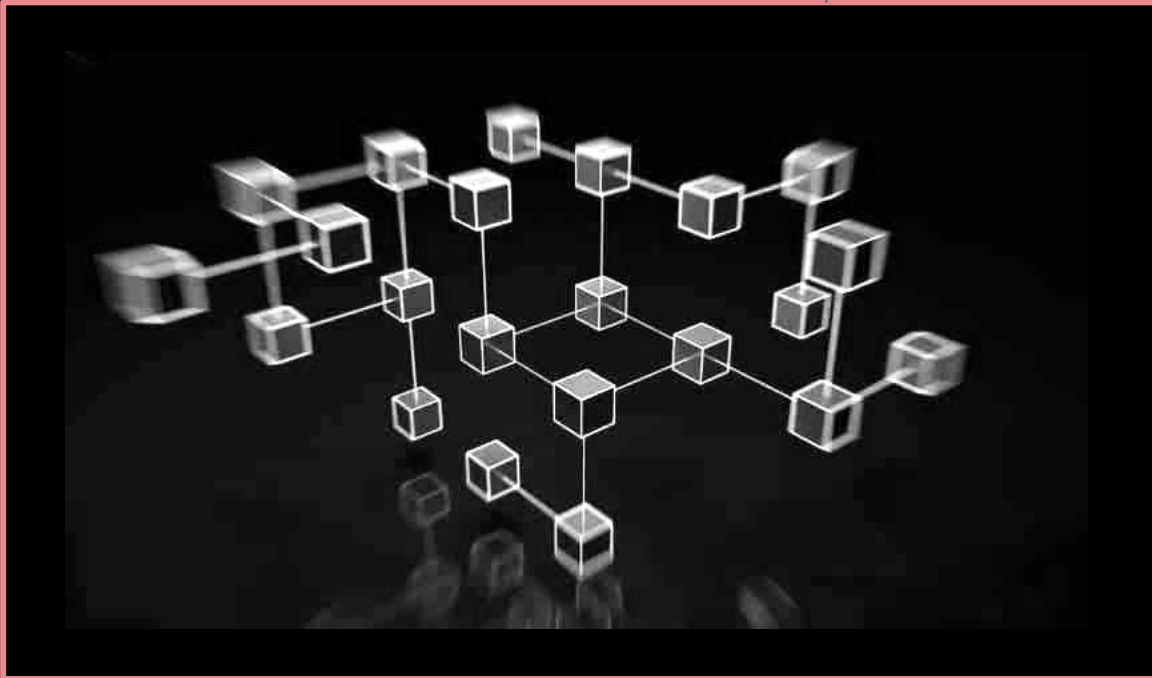


Web3

Intelligence
artificielle



Blockchain



Technologies
immersives



Big data



Cloud
computing



Technologie mobile



Web3 rassemble ces nouvelles technologies : plus décentralisées, plus transparentes et plus inclusives pour les personnes et les organisations.



	web 1.0	web 2.0	web 3.0
Intéragir	Lire	Lire, écrire	Lire, écrire, s'approprier, décider
Moyen	Contenu statique	Contenu interactif	Contenu décentralisé (Cryptoassets, NFT, Metaverse)
Organisation	Entreprise privée	Plateformes	Réseaux
Infrastructure / tech	Appareils personnels et ordinateurs	Cloud	Blockchain, cloud, metaverse

Exemples

IA & RH, THE ULTIMATE MEETING
06/06/2023 – MASTERCLASS



WIKIPÉDIA
L'encyclopédie libre

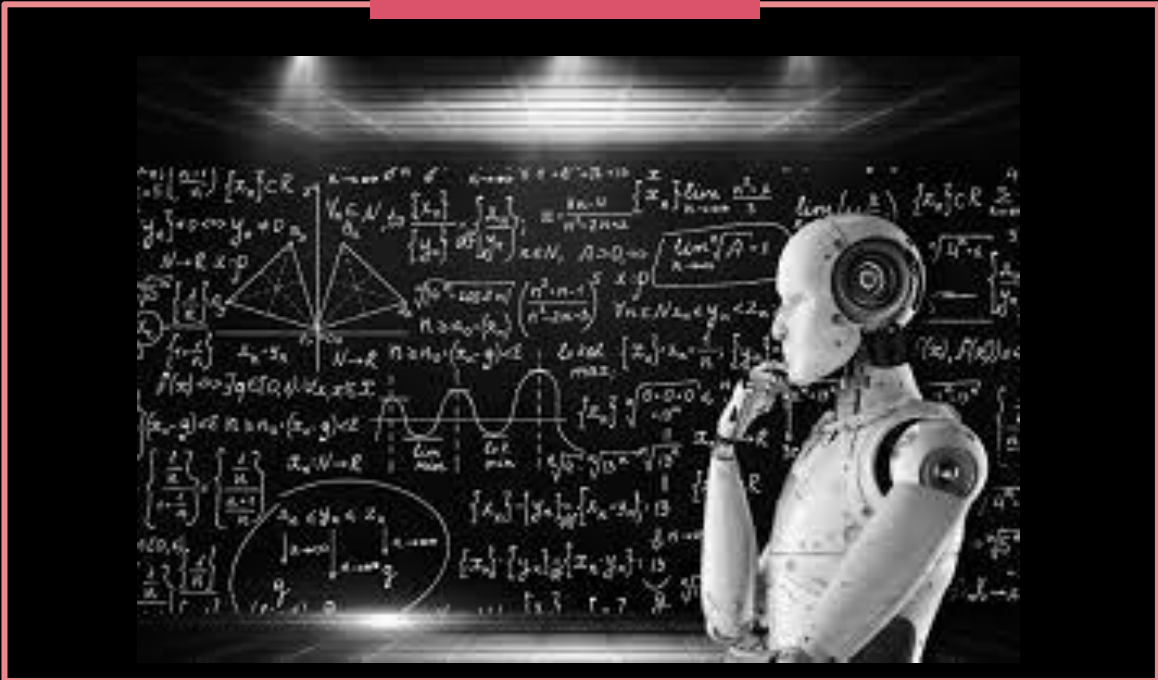


Panorama des principales technologies

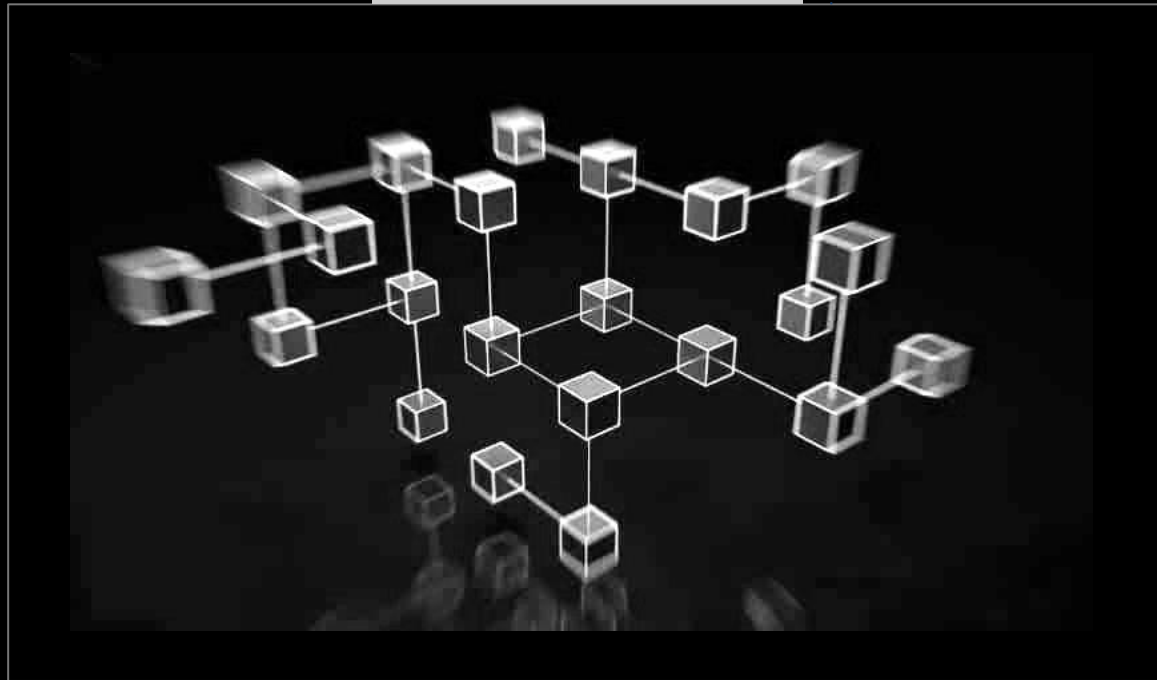


Focus du jour

Intelligence
artificielle



Blockchain



Technologies
immersives



Big data



Cloud
computing



Technologie mobile



IA & RH, THE ULTIMATE MEETING

06/06/2023 - MASTERCLASS

Introduction à l'Intelligence Artificielle

Une branche de l'informatique qui se concentre sur la création de machines capables d'imiter ou de simuler l'intelligence humaine.

Intelligence Artificielle Faible

Conçue pour exécuter des tâches spécifiques de manière intelligente.

- Performer une seule tâche ou un ensemble restreint de tâches pré-définies
- Ne possède pas la capacité d'appliquer ses connaissances à des domaines différents

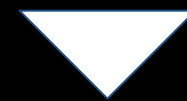
Intelligence Artificielle Forte

Vise à reproduire l'intelligence humaine à un niveau comparable, voire supérieur.

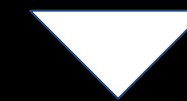
- Effectuer une grande variété de tâches intellectuelles, apprendre de nouvelles compétences
- Adapter son comportement en fonction des situations



Données



**Modèles
statistiques**



Algorithmes

Quelques exemples de l'Intelligence Artificielle faible

Intelligence Artificielle Faible

- **Performe une seule tâche ou un ensemble restreint de tâches pré-définies**
- **Ne possède pas la capacité d'appliquer ses connaissances à des domaines différents**

- **Systèmes de recommandation** : Ces systèmes analysent les préférences et les comportements d'un utilisateur pour lui recommander des produits, des services ou des contenus pertinents.
- **Reconnaissance vocale** : Les systèmes de reconnaissance vocale transforment les paroles en texte écrit.
- **Vision par ordinateur** : Cette branche de l'IA permet aux machines d'analyser, d'interpréter et de comprendre les images ou les vidéos.
- **Traitement du langage naturel (NLP)** : Le NLP se concentre sur la compréhension et la génération du langage humain.
- **Jeux** : L'IA est souvent utilisée pour créer des agents virtuels capables de jouer à des jeux comme les échecs, le go, les jeux vidéo, etc.

Quelques caractéristiques de l'Intelligence Artificielle forte

Intelligence Artificielle Forte

- Effectuer une grande variété de tâches intellectuelles, apprendre de nouvelles compétences
- Adapter son comportement en fonction des situations

- **Capacité d'apprentissage généralisé** : Elle apprend de manière autonome dans différents domaines. Elle peut acquérir des connaissances, comprendre de nouvelles situations et s'adapter à des scénarios inconnus.
- **Résolution de problèmes complexes** : Elle comprend les relations causales, effectue des analyses abstraites et prend des décisions en se basant sur des informations incomplètes ou incertaines.
- **Compréhension du langage naturel avancée** : Elle est capable de tenir des conversations significatives, de comprendre les nuances du langage et d'interagir de manière fluide avec les humains.
- **Perception sensorielle avancée** : Elle perçoit et comprend le monde de manière similaire aux êtres humains.
- **Conscience de soi et expérience subjective** : Elle a une expérience subjective de son environnement et de ses actions.

Conçue pour être plus performante, l'Intelligence Artificielle forte se heurte à des considérations éthiques et philosophiques

Intelligence Artificielle Forte

- Effectuer une grande variété de tâches intellectuelles, apprendre de nouvelles compétences
- Adapter son comportement en fonction des situations

Points d'attention

Elle reste un objectif ambitieux et n'a pas encore été complètement réalisée.

La plupart des développements actuels de l'IA se situent plutôt dans le domaine de l'IA faible, avec des applications spécifiques et des systèmes spécialisés.

L'IA forte soulève **des questions éthiques et philosophiques complexes** liées à l'autonomie, à la responsabilité et aux limites de la création d'une intelligence supérieure à celle de l'homme.

Qu'est-ce que l'IA générative ?

L'IA générative est un sous-ensemble de Deep Learning qui implique la formation d'un modèle pour générer de nouvelles données similaires aux données de formation qui lui ont été fournies. Ce type d'IA peut être utilisé pour créer de l'art, de la musique, du texte et même des mondes virtuels entiers, entre autres applications.



Artificial Intelligence

Intelligence Artificielle

Domaine de l'informatique qui cherche à créer des machines intelligentes capables de reproduire ou de dépasser l'intelligence humaine

Machine Learning

Machine Learning

Sous-ensemble d'IA qui permet aux machines d'apprendre à partir des données existantes et d'améliorer ces données pour prendre des décisions ou des prédictions

Deep Learning

Deep Learning

Technique d'apprentissage automatique dans laquelle des couches de réseaux de neurones sont utilisées pour traiter des données et prendre des décisions

Generative AI

Generative AI

Capacité de création de nouveau contenu écrit, visuel et auditif à partir d'instructions données ("prompts") ou de données existantes

Augmented Workforce : La technologie au service de l'expérience collaborateur



Le collaborateur traverse des moments clés tout au long de sa vie dans l'entreprise

Développer ses compétence

- Réaliser des formations internes
- Réaliser des formations externes
- Former et être formé par d'autres employés



Travailler

- Explorer de nouvelles méthodes de travail
- Utiliser des outils
- Repenser la façon dont vous communiquez
- Choisissez et gérez vos projets



Partir

- Négocier son départ
- Célébrer
- Être accompagné en cas de départ à la retraite



Rejoindre

- Découvrir la marque
- Passer par le processus de recrutement
- Être embarqué
- S'intégrer



Evoluer

- Participer à des campagnes d'évaluation
- Demander la mobilité
- Améliorer votre rémunération



Vivre ensemble

- Partager les valeurs au quotidien
- Partager des moments forts en équipe



03

LES USE CASES

USE CASE #1



Chatbot RH et gestion des carrières



Gal Perrot

Coordonnateur IA et stratégie de la donnée
Gendarmerie Nationale

USE CASE #2



Analyse sémantique par traitement du langage naturel



Adrien Delamare
Data Scientist
Société Générale

CONTEXTE

Les entretiens d'évaluations contiennent une grande quantité de textes qui n'ont jamais été analysés à grande échelle. En utilisant des algorithmes de NLP open-source reconfigurés sur mesure, il est possible d'interpréter massivement les verbatim d'évaluation et à moindre coût

ANALYSE

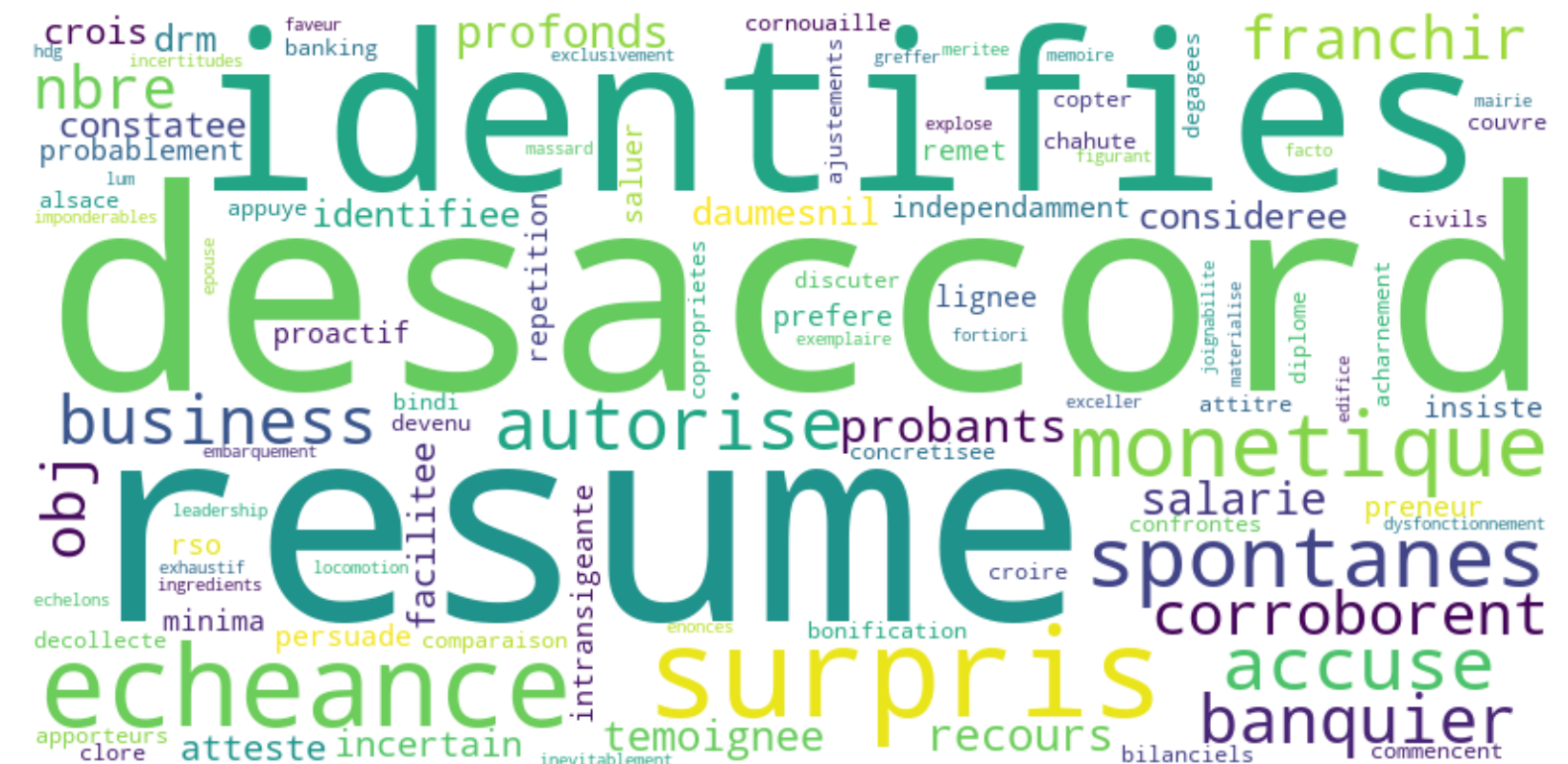
Le Data Lab RH permet d'utiliser des algorithmes syntaxiques pour analyser des différences dans la manière d'évaluer selon le genre. On peut également croiser les données pour quantifier les biais selon d'autres axes.

RÉSULTAT

De fortes disparités existent dans les verbatims d'évaluation, surtout au niveau du verbatim de l'évalué (voir exemple). On observe des différences dans la manière de noter selon les business unit, la classification hiérarchique, le genre, le pays.



Mots stéréotypés féminin



Mots stéréotypés masculins



CONTEXTE

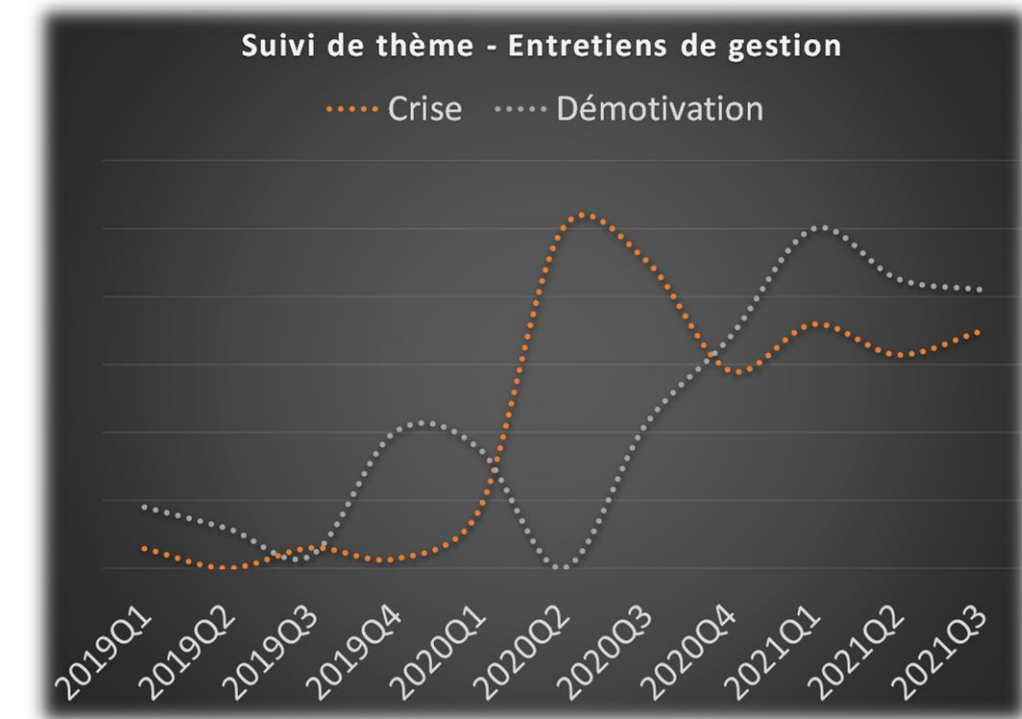
Le langage propre à la Société Générale a trop de spécificités qui rendent impossible son interprétation par des IA entraînés sur des textes littéraires, ce qui rend souvent difficile l'utilisation d'IA open-source dans le contexte RH de la Société Générale.

ANALYSE

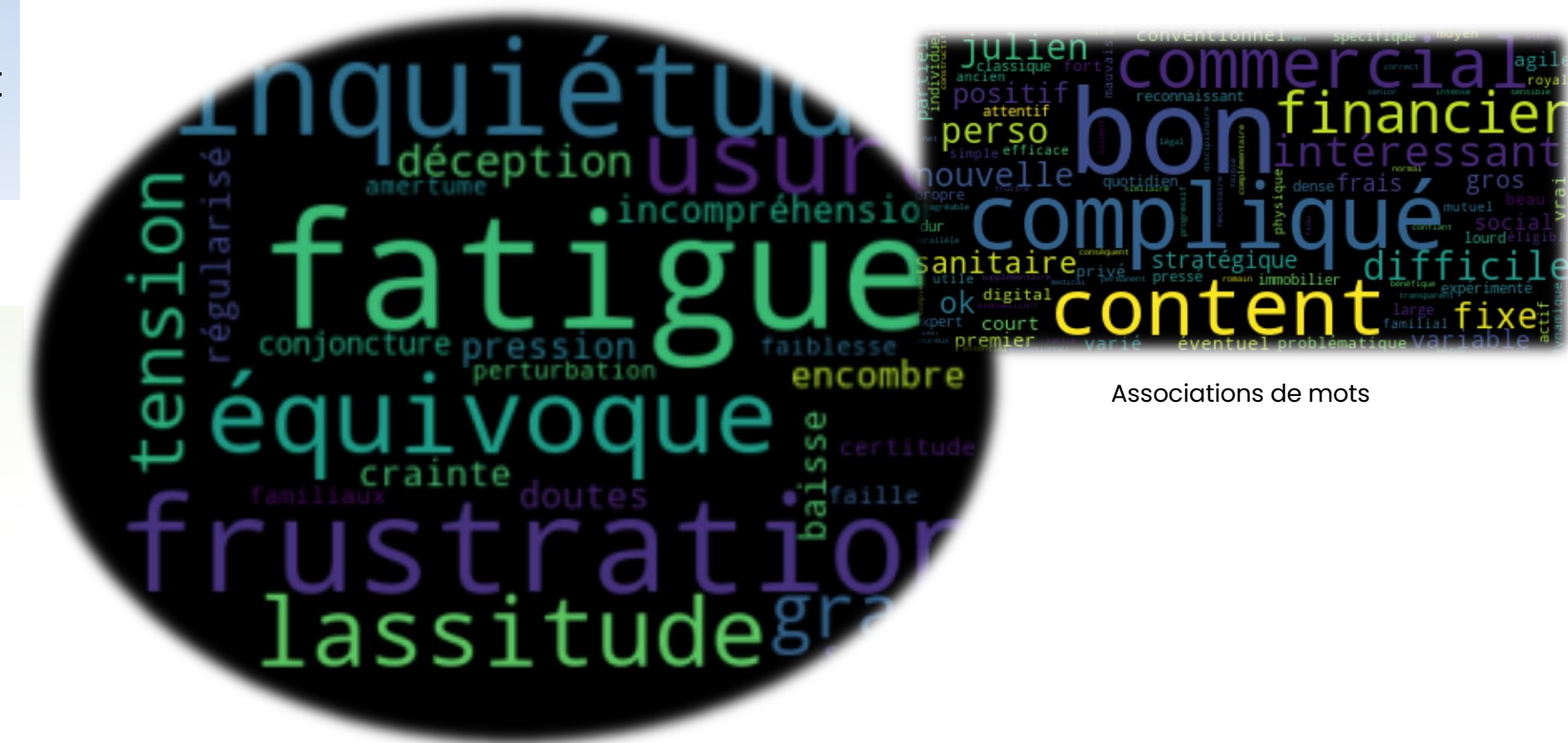
Réalisation d'un modèle d'IA spécifique Société Générale, entraîné sur les données historiques de d'entretiens RH et d'entretien d'évaluations la documentation normative, les réponses aux enquêtes : le volume du corpus est équivalent à 2000 romans.

RÉSULTAT

Capacité de suivre de l'état d'esprit collaborateur, de surveiller les nouvelles tendances, d'analyser des associations de pensée, de traduire des données textuelles en données structurées



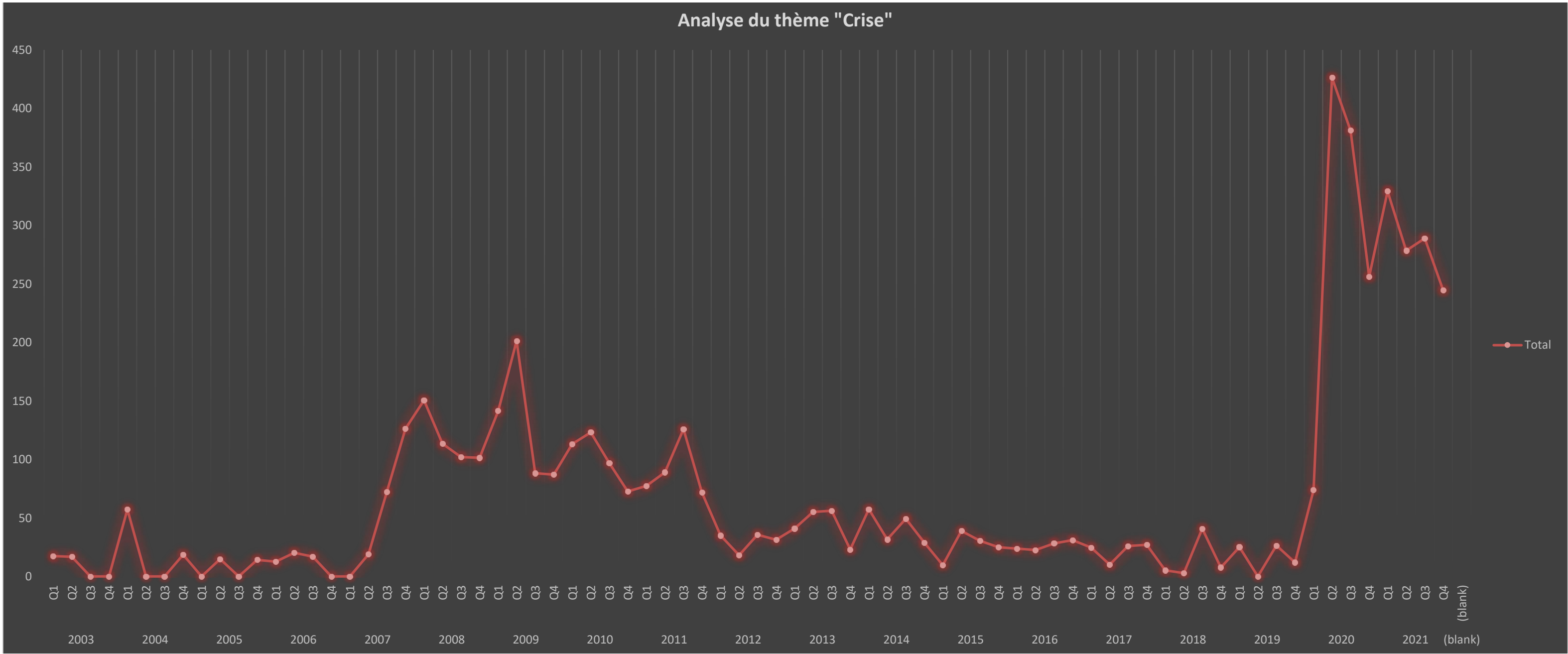
Nouvelles tendances



Associations de mots



Analyse de thématique : « Crise »



L'analyse de la thématique de la crise permet de démontrer la pertinence de la démarche.

USE CASE #3



Algorithme de matching candidat / poste



Belkacem Laïmouche

Responsable de la Fabrique Digitale
Direction du Numérique
Direction Générale de l'Aviation Civile

a) L'IA au service de notre transformation digitale

L'IA est un pilier de la transformation numérique qui permet d'automatiser certaines tâches et de gagner sur certains points :

- Réduction du risque d'erreur
- Gain de productivité sur des tâches à faible valeur ajoutée (diminution du temps de recherche, d'analyse de l'information)

L'IA peut impacter l'organisation et l'humain :

- Processus métiers, sécurité
- Expérience collaborateur, relation « éthique-confiance », etc.

b) Une législation commune et un cadre légal à l'IA au niveau européen

La **législation sur l'intelligence artificielle** (AI Act) est une proposition de règlement européen déposée le 21 avril 2021 par la Commission européenne qui a pour but d'introduire une législation commune et un cadre légal à l'intelligence artificielle.

- Classification des applications de l'intelligence artificielle par risque
- Interdiction de certains types d'applications (ex : applications qui manipuleraient les personnes de façon subliminale).

Focus sur les systèmes à risque élevé – Obligations pour les fournisseurs, distributeurs et les **utilisateurs**

L'AI Act fixe des obligations pour les utilisateurs de systèmes à risque élevé

ANNEXE III

SYSTÈMES D'IA À HAUT RISQUE VISÉS À L'ARTICLE 6, PARAGRAPHE 3

Dans chacun des domaines énumérés aux points 1 à 8, les systèmes d'IA spécifiquement mentionnés sous chaque lettre sont considérés comme des systèmes d'IA à haut risque conformément à l'article 6, paragraphe 3 :

1. Biométrie :

4. Emploi, gestion des travailleurs et accès au travail indépendant :

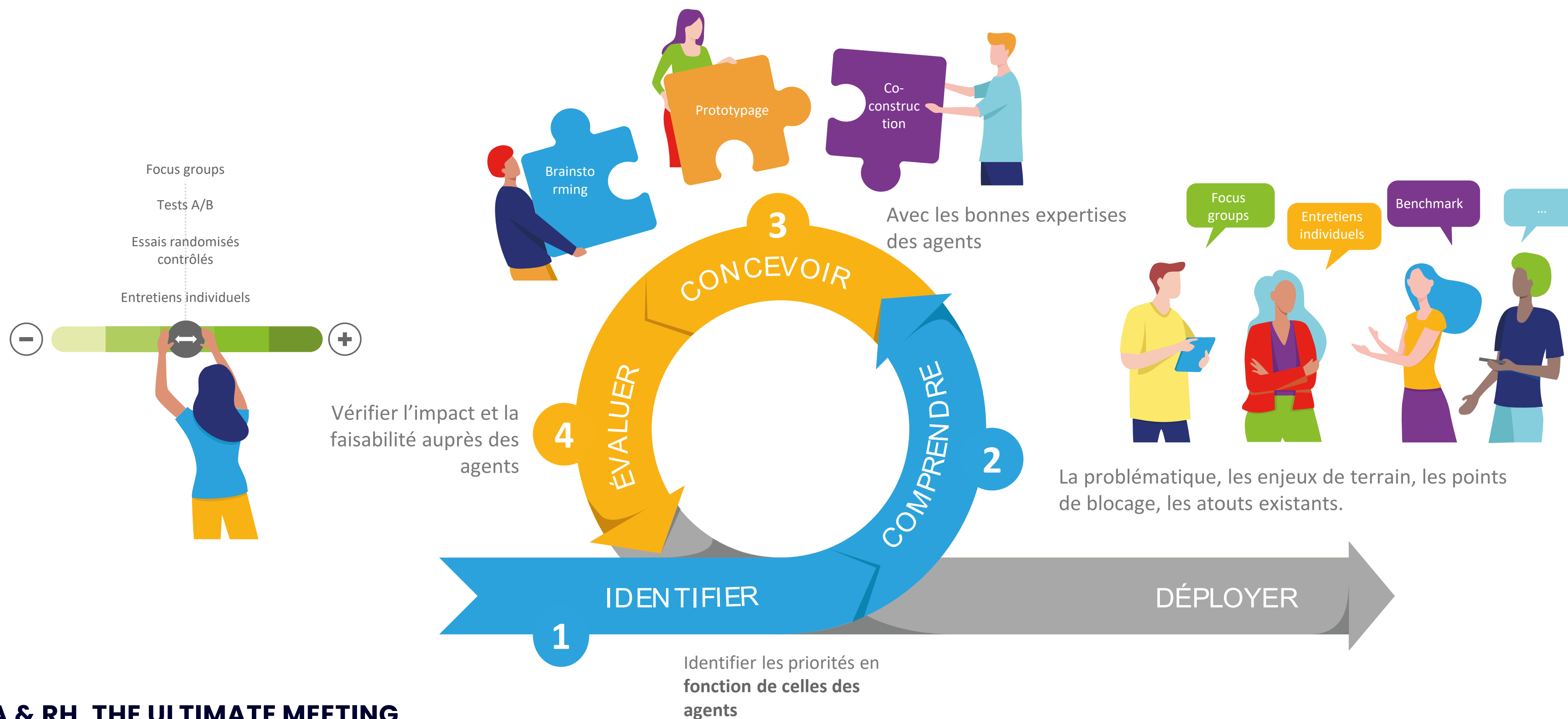
(a) les systèmes d'IA destinés à être utilisés pour le recrutement ou la sélection de personnes physiques, notamment pour placer des annonces d'emploi ciblées, analyser et filtrer les candidatures, et évaluer les candidats;

.....

Exemples d'obligations pour les utilisateurs :

- S'assurer de la pertinence des données entrées dans le système
- Arrêter l'utilisation du système s'il est considéré comme présentant des risques pour la santé, la sécurité, pour la protection des droits fondamentaux, ou en cas d'incident grave ou de dysfonctionnement
- Devoir utiliser et surveiller les systèmes en suivant les instructions d'utilisation accompagnant les systèmes

Une approche expérimentale centrée sur l'humain, pour explorer et développer des algorithmes d'IA



Exemple d'un use case à base d'IA : « Le scoring automatique de Cv »

Contexte :

- Le recrutement : une étape chronophage pour les RH :
 - Une pléthore de candidats (différents profils, ...)
 - Documents de candidature personnalisés
- Des logiciels existent mais très peu d'informations sur le fonctionnement des algorithmes et leur limite.

3 grands objectifs :

- Améliorer l'efficacité du processus de recrutement
- Objectivité et réduction des biais
- Soutenir les décisions des RH et des managers

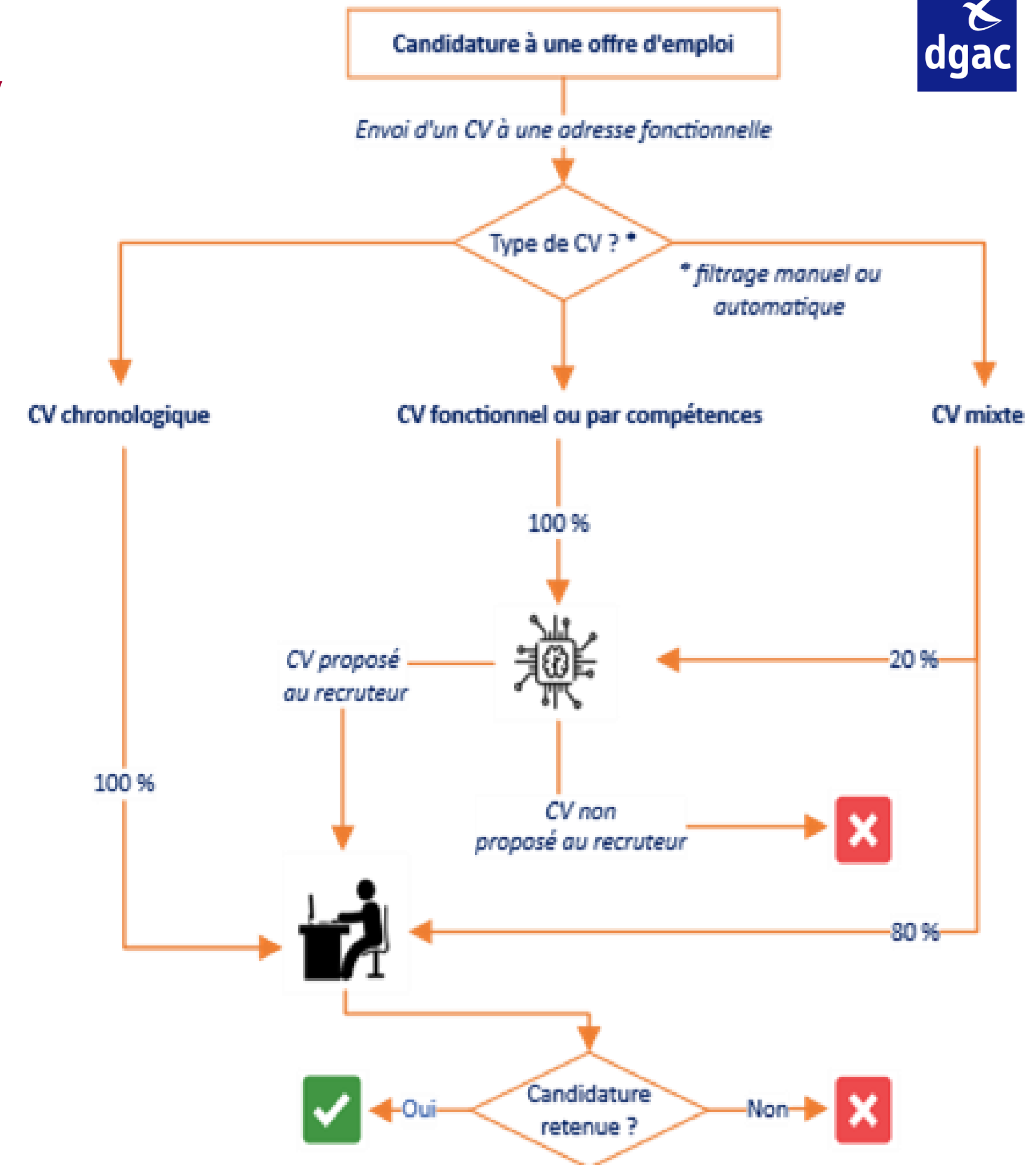
Le scoring automatique de Cv

5 solutions testées :

- Résultats parfois biaisés en fonction du format des CV (chronologique, thématique, fonctionnel par compétences, mixte, etc.)
- Difficultés avec les « faux CV »
- Limites pour mettre en exergue des compétences sur la base d'une analyse globale du CV (complémentarité des expériences, des centres d'intérêt, etc.)
- Processus RH à adapter

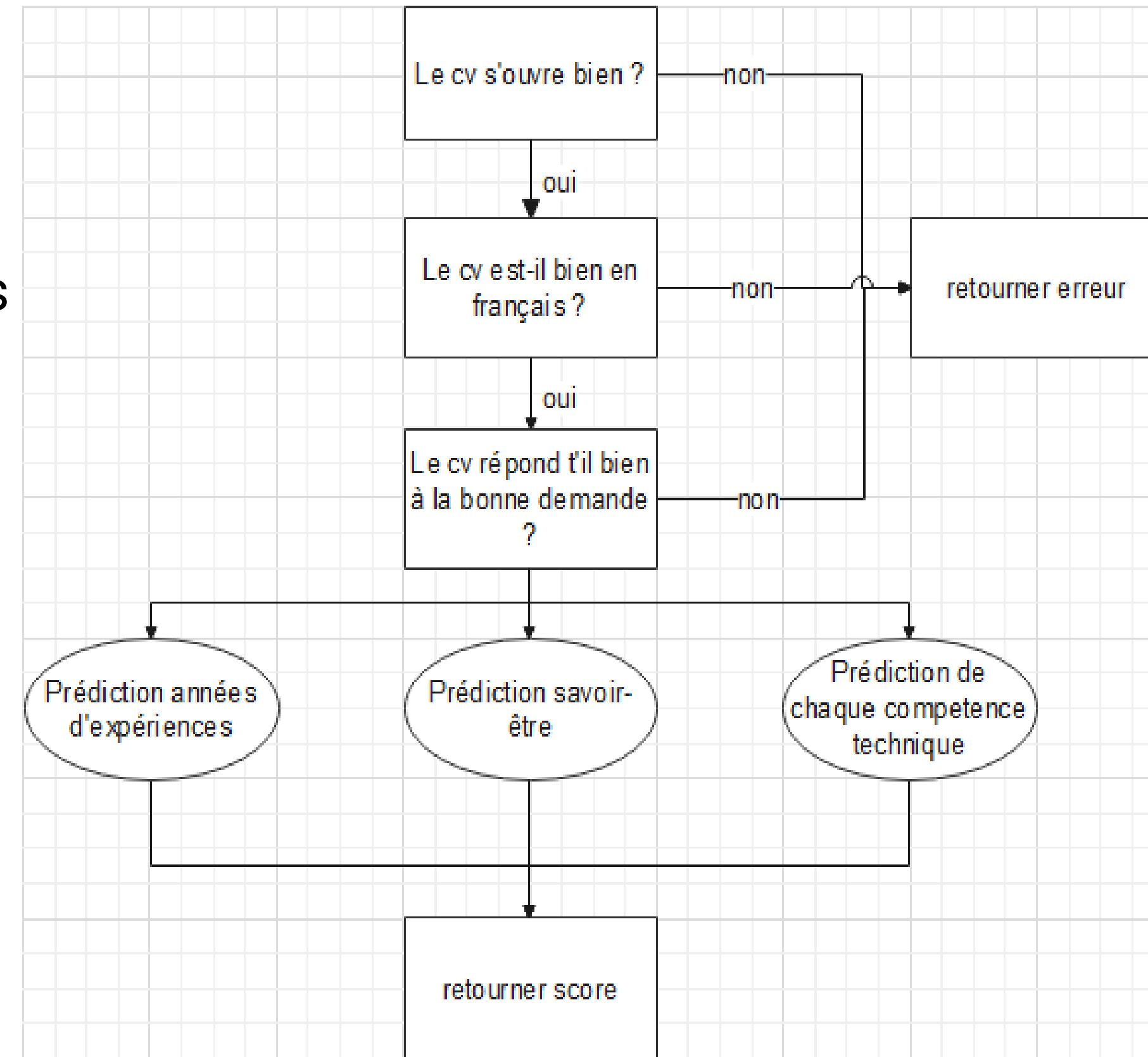
Une démarche méthodologique en 4 étapes :

- Analyser l'existant
- Identifier les besoins fonctionnels des RH/managers
- Développer une doctrine d'utilisation des logiciels de scoring de CV.
- Développer un POC



Processus de scoring des CV

- 1. Collecte des données** : Récupérer des cv pour créer une base de données
- 2. Définition des variables**: Choix des compétences à rechercher (années d'expérience, soft skills...)
- 3. Choix de l'algorithme**: Quel type de modèle donne les meilleurs résultats ?
- 4. Entraînement des modèles**
- 5. Déploiement** : Intégrer le modèle une interface web



Exemples de métriques

- **Type de demande** : trouver la nature de la demande (cdd/cdi , stage, alternance) ,
précision : **0,82**
- **Années d'expérience** : trouver le nombre d'années d'expérience à partir du cv,
précision : **+11 ans**
- **Savoir-être**: trouver les savoir-être présents dans le cv (et la lettre de motivation*),
précision : **0,5**
- **Savoir-faire**: être capable de détecter des compétences techniques. Il existe un modèle pour chaque compétence, leur précision est comprise entre **0,8 et 0,95**.

- ✓ Cdi
- ✓ Deux ans d'expérience requis.
- ✓ Savoir-être : Avoir du sens critique et l'esprit d'équipe.
- ✓ Savoir-faire : Savoir facturer/faire un devis; Gestion des stocks et Maitrise du Pack Office

Résultats :

- 25 candidatures analysées : notes attribuées oscillent entre 2 et 8/10, 3 CVs retenus (notes > 7/10).
- La reconnaissance du type de demande fonctionne très bien
- Le modèle qui détecte les années d'expérience n'est pas concluant.
- Le modèle pour la reconnaissance des compétences humaines présente quelques défauts mais fournit des résultats encourageants.
- La détection des compétences techniques semble être au point.

- . Une phase expérimentale riche d'enseignements qui permet de préciser rigoureusement les besoins des utilisateurs finaux et de définir une doctrine d'emploi ad hoc
- . L'IA est un outil d'aide à la décision qui doit rester au service de l'humain
- . L'IA ne peut pas se substituer à l'intelligence émotionnelle du recruteur
- . Cette technologie ne doit pas remplacer les interactions humaines entre RH, managers et collaborateurs
- . Connaissance minimum requise en matière d'IA pour bien définir son besoin, le traduire d'un point de vue technique et jouer un rôle dans l'administration de la base de données d'apprentissage

Analyse automatique des lettres de motivation

Objectif : qualifier « l'état d'esprit » d'un candidat



Negative



Neutral



Positive



Évoquer une expérience positive dans un contexte difficile : forte capacité d'adaptation en période de **crise**, savoir générer son **stress**, savoir concilier des enjeux **contradictaires**, etc. **Comment l'algorithme interprète la situation ?**

Idem pour un candidat qui met en exergue un « travail réalisé en autonomie ». **Comment l'algorithme interprète la situation ?**

04

LES CONSEILS

Par où commencer ?

PARTIE 4

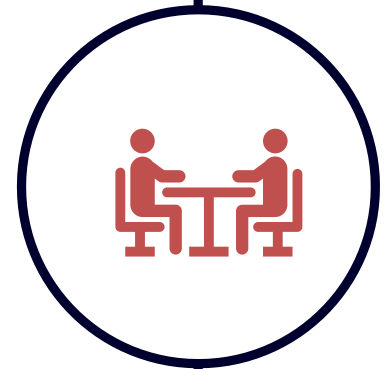
Que faire au niveau de la DRH ?

Se lancer sans plus attendre !



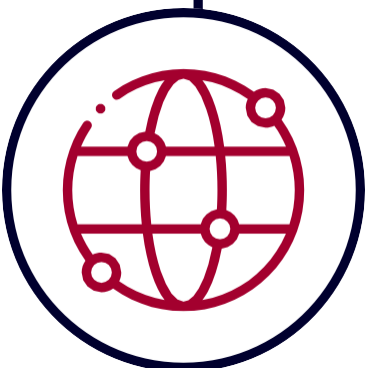
ACCULTURER ET FORMER VOS EQUIPES RH & CO

- Mise en place d'un point de contact RH / DSI
- Veille technologique, Benchmark...



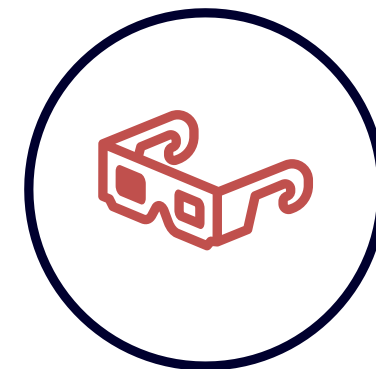
ENGAGER LE DIALOGUE AVEC LES PARTENAIRES SOCIAUX

Impliquer les partenaires sociaux en amont sur la réflexion au sujet de l'IA.



DEBUTER UNE ANALYSE D'IMPACTS

- Sur les emplois, compétences, temps de travail
- Ajuster le chantier GEPP si nécessaire
- Anticiper les efforts de formation (reskilling) – en s'appuyant sur un écosystème



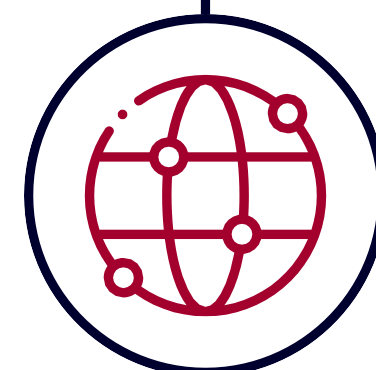
TRAVAILLER SUR VOS DONNEES

- Accès
- Cleaning
- Transverses
- HR Data Officer



METTRE SOUS CONTROLE LE RECRUTEMENT DE TALENTS IA

Data scientist, Deep Learning experts, Data Protection officers, Profils Sciences Sociales Informatiques (Computational Social Science)



DEMARRER DANS SON PREMIER CHANTIER IA

Définir sa feuille de route, lancer un premier pilote

PARTIE 4

Que faire au niveau de la DRH ?

Et dans la 'Vraie Vie' ?



LVMH : DATA / RECRUTEMENT DE TALENTS IA
Source : LinkedIn



CARREFOUR : Recrutement dans le metavers, Profils Data Scientist
Source : Carrefour



AXA : ACCULTURATION ET DIALOGUE SOCIAL (2018)
Source : <https://axalive.fr/article/Forum-Economique-Social-Enjeux-Intelligence-artificielle>



SAINT-GOBAIN: Rétention des talents
Source : <https://www.larevuedudigital.com/la-data-utilisee-pour-la-detection-la-retention-et-lanti-discrimination-dans-les-rh-chez-saint-gobain/>

Démarrer son premier projet d'IA : 'learning by doing'



- **Définir sa stratégie et sa feuille de route**
- **Choix du process RH** (versus ROI / pain point..)
- **Data**
- **Make or buy ?**
- **Pilote / Déploiement**
- **Conduite du changement**

LES POINTS D'ATTENTION



Soyez sceptiques....

- **ETHIQUE / BIAIS**

Ex Travailleurs du clic, données biaisées.
Charte Ethique, comité déontologique

- **TRANSPARENCE**

Exigez des explications de votre fournisseur en cas de 'briques' IA 'toutes faites'. Testez, challengez !

- **AI WASHING**

Approche Marketing pour avoir des financements ou « gagner du temps ».

- **LEARNING CURVE**

Votre IA apprend. Elle n'est pas à maturité dès le premier jour.

- **IMPACT ENVIRONNEMENTAL**

Le digital produit 3.5% des gaz à effet de serre.

- **CONDUITE DU CHANGEMENT**

Travailler avec une IA demande de la confiance et cela se construit.

PARTIE 4

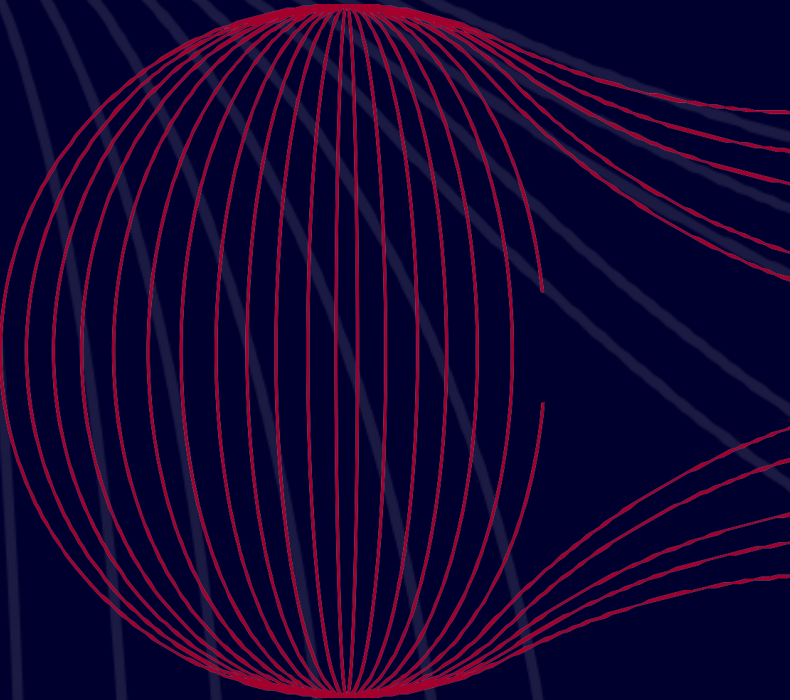
Que faire au niveau de la DRH ?

Des pistes pour se former et s'informer

- ❖ **Le Lab RH**
- ❖ **Hub France IA – GT RH & Co**
- ❖ **Tomorrow Theory**
- ❖ **ANDRH**
- ❖ **Parlons RH**
- ❖ **Unow**
- ❖ **CNAM – MOOC IA pour tous**

05

Q&A



**HUB
FRANCE
IA**

MERCI

Jeudi 15 juin



Vendredi 16 juin



-20%
sur votre pass
VivaTech
avec le code
LelabRH20

IA & RH, THE ULTIMATE MEETING

06/06/2023 - MASTERCLASS