

The Positive Way

WAVESTONE

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET RESSOURCES HUMAINES

Du cadre éthique à l'action



ÉDITO

Cette étude, réalisée dans le cadre du Cercle Humania de juin à décembre 2019, vise à apporter un éclairage sur **les enjeux de l'Intelligence Artificielle et le rôle majeur que les DRH ont à jouer dans la transformation numérique de leur organisation, de la définition de la stratégie IA et du cadre éthique jusqu'à la mise en œuvre des actions prioritaires.**

Nous avons choisi d'inscrire l'étude dans un cadre systémique de façon à articuler l'IA avec toutes les dimensions de l'entreprise. En effet, les technologies liées à l'IA se développent rapidement.

Mais dans un certain nombre de cas, la stratégie IA n'a pas été suffisamment définie dans les organisations.

Les cas d'usages de l'IA ont pu être développés sans qu'une définition et une priorisation soient assurées au regard notamment de la valeur ajoutée apportée au métier. C'est ainsi que de nombreux *proof of concept* ont été initiés, sans pour autant déboucher sur une industrialisation.

En parallèle, de bonnes pratiques d'intégration de technologies existantes et de développement d'applicatifs avec de l'IA se sont développées et certaines sont décrites dans l'étude.

La vision systémique amène à réfléchir en même temps aux enjeux stratégiques, éthiques, métiers, technologiques et humains pour ensuite définir une feuille de route cohérente.

Le rapport aborde, sous ses dimensions clés, la problématique de l'IA et des ressources humaines.

Notre approche se caractérise par une articulation de réflexions pluridisciplinaires, de témoignages d'expériences et de propositions d'actions à mener. Vous y trouverez des éléments de fond et des illustrations sur le cadre éthique, la conciliation des intelligences humaines et de l'Intelligence Artificielle, la transformation des emplois, les stratégies d'entreprise, les politiques et processus RH, les technologies et l'accompagnement des acteurs dans le cadre de l'adoption de l'IA.

C'est pourquoi nous avons intitulé l'étude « **Intelligence Artificielle & Ressources Humaines : du cadre éthique à l'action** ».

Maud AYZAC
et Thibault CHEVALEYRIAS

résumé

L'étude est composée d'un préambule et de cinq thèmes pour aider le lecteur à se poser les questions clés relatives à l'adoption de l'IA.

COMMENT REPENSER LES DONNÉES ET L'IA DANS UN CADRE ÉTHIQUE ?

L'enjeu est de trouver le bon équilibre entre performance, éthique et responsabilisation des hommes. Le développement de la confiance vis-à-vis de la gestion des données et des solutions dotées d'IA nécessite de disposer de données fiables et éthiques combinée à une IA éthique, transparente et responsable. Cet objectif pourrait être atteint par une approche pluridisciplinaire, respectueuse des droits des personnes, avec une production de modèles performants et explicables qui facilitent la prise de décision par les hommes. Des labels d'éthique, complémentaires aux réglementations, valoriseront les solutions et entreprises les plus responsables.

PEUT-ON CONCILIER INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET INTELLIGENCES HUMAINES ?

L'Intelligence Artificielle met l'homme face à de nombreuses questions qu'il n'avait jusqu'alors pas à se poser, notamment sur ce qui fait sa singularité. Les intelligences humaines, car l'homme est doté d'intelligences bien différentes (relationnelle, technique, émotionnelle, empathique...), sont-elles compatibles avec les nouveaux outils utilisant l'IA ? Dans quelle mesure IA et hommes peuvent-ils collaborer efficacement en entreprise et dans quelle mesure l'IA rend-elle les hommes plus collaboratifs, créatifs et productifs ? Les réponses se trouvent à la fois dans la façon de penser les IA de demain, afin d'éviter les effets de boîte noire, mais aussi dans la faculté des hommes à développer de nouvelles compétences, ce en quoi la DRH va jouer un rôle majeur.

DANS QUELLES MESURES L'IA TRANSFORME-T-ELLE LES EMPLOIS ?

Du fait de la nouveauté des sujets de l'Intelligence Artificielle et de ses conséquences concrètes sur l'organisation des entreprises, beaucoup de théories – aussi bien positives que négatives – sont véhiculées. Vecteurs de craintes ou d'optimisme, l'IA en entreprise ne laisse pas indifférent. Va-t-elle détruire des emplois ou en créer ? Quoi qu'il en soit, l'IA aura un impact significatif sur les métiers et la façon de les exercer. Nous avons étudié différentes hypothèses sur l'impact de l'IA sur les emplois, et la place de l'homme dans cette transformation.

COMMENT LA FONCTION RH EST-ELLE AMENÉE À ÉVOLUER AVEC L'IA ?

La DRH a un rôle majeur à jouer dans l'adoption de l'IA au sein de sa fonction et à l'échelle de l'entreprise. Les politiques RH sont repensées. Le strategic workforce planning permet d'anticiper les ressources nécessaires au développement de l'IA en termes d'emplois, de compétences, de formations. Les technologies dotées d'IA sont intégrées. Les processus RH (recrutement, formation, mobilité...) sont redéfinis avec pour cœur les données et l'IA. L'adoption de l'IA pourra entraîner la transformation des emplois de la DRH. Les RH seront amenées à acquérir des compétences techniques liées à l'IA et aux données en complément des savoir-faire RH et des compétences comportementales.

QUELLES SONT LES ACTIONS CLÉS À MENER POUR ACCOMPAGNER LES ACTEURS DANS L'ADOPTION DE L'IA ?

L'accompagnement des acteurs de l'organisation s'inscrit dans la continuité des plans de transformation numérique. La DRH intervient dans toutes les phases clés de l'adoption de l'IA depuis la définition de l'ambition IA, le choix des cas d'usages, l'accompagnement des profils IA et des autres profils de l'entreprise, le pilotage des cas d'usages, le choix entre le make or buy, les POCs, l'industrialisation des cas d'usages jusqu'au déploiement de l'IA à l'échelle de l'entreprise. Les actions sont ciblées par population et sont mises en place à chaque étape clé.

LES MEMBRES DU COMITÉ DE PILOTAGE DE L'ÉTUDE



Nous tenons à remercier chaleureusement Ghislain MISONNIER, Président du Cercle Humania.

Nous remercions également Roland KARSENTY, DRH Europe MEA Latam du Groupe JOHNSON CONTROLS en sa qualité de sponsor de l'étude, ainsi que tous les membres du comité de pilotage, dans l'ordre alphabétique :

- Luc BOIN, Sales Manager de TALK4
- Nicolas BONTEMPS, DRH CREDIT AGRICOLE CAISSE IDF du GROUPE CREDIT AGRICOLE
- Jean-Marc BUGNON, Directeur Qualité de la Caisse d'Épargne IDF, GROUPE BPCE
- Paul COURTAUD, Directeur Général de NEOBRAIN
- Hugues de La GIRAUDIERE, DRH du CNRS
- Bertrand de SAINT-GERMAIN, Sous-Directeur des Personnels à la DRH à la PREFECTURE DE POLICE
- Evan FRIBURG, Head of Business Development de DOMOSCIO
- Yves GRANDMONTAGNE, Président du LAB RH
- Général Frédéric HINGRAY, DRH de l'ARMÉE DE TERRE
- Olivier JASKULKE, HR digital Officer du Groupe ORANGE
- Marc LAGRIFOUL, Directeur Talent Management et Cadres Supérieurs de SNCF Mobilités
- Chantal LEGENDRE, Directrice Talent Management et Graduates du Groupe ORANGE
- Marie SACKSICK, Data Scientist de DOMOSCIO
- Guillaume SARKOZY, Président de la FONDATION MALAKOFF MEDERIC HANDICAP
- Mathieu SCHAAL, Chef de département Performance & Expertise Digitale et Pédagogique ENEDIS
- Muriel SCHULZ, Directrice Prospective et Stratégie Ressources Humaines d'ADEO, ASSOCIATION FAMILIALE MULLIEZ
- Camille VEZY, AI ethics & user resercher de PROLOGUE.ai

Point de vue



de Roland KARSENTY, DRH Europe MEA Latam du Groupe JOHNSON CONTROLS

L'IA et la donnée sont deux enjeux fondamentaux de la transformation digitale dans nos entreprises. Défis organisationnels, défis humains, défis de confiance & de réputation, défis technologiques : ce sont tous ces défis et enjeux de mise en œuvre opérationnelle auxquels les DRH vont devoir faire face dans les grandes entreprises. Néanmoins, il faudra démystifier l'IA pour saisir l'opportunité de booster le **cycle savoir-créativité-décision-action**.

L'IA va supporter la flexibilité des nouveaux processus de l'Entreprise et va constituer un socle incontournable dans la « décision augmentée ». Essayons de capter cette intelligence comme **accélérateur d'innovation proactive**.

Améliorer l'analyse prédictive dans les *business models* de nos entreprises requiert toujours et d'avantage de pertinence dans les informations et les recommandations apportées aux décideurs, aux collaborateurs, aux clients, parce qu'elles sont fondamentales pour l'amélioration des performances : **résoudre des problèmes et créer de la valeur**.

L'IA est porteuse de progrès ; il faut en revanche se préparer à assurer un cadrage éthique, redéfinir et repenser les activités, les tâches, l'augmentation des capacités humaines, la place du travail, l'utilité individuelle, l'expertise, le savoir...

Les membres du groupe de travail sont allés à la rencontre d'acteurs RH et de décideurs, le plus souvent membres de Comex ou de Directions générales, preuve du caractère hautement stratégique de l'IA et de la donnée.

Nous n'avons pu restituer ici qu'une partie des partages d'expérience et des réflexions, dont nous espérons qu'elle sera représentative des divers degrés d'avancement et également porteuse des initiatives les plus inspirantes.

Bienvenue dans l'ère de l'IA et de la Donnée !

AUTEURS DE L'ÉTUDE



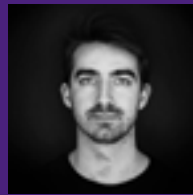
Maud AYZAC,
Senior Manager au sein
de la Practice People & Change

**Maud a développé
une expertise en
accompagnement des
DRH et des Directions
métiers de grands
groupes sur des enjeux
RH et de transformation
d'entreprise.**

maud.ayzac@wavestone.com

ET L'ÉQUIPE WAVESTONE DÉDIÉE À L'ÉTUDE HUMANIA

Cédric GOUBARD, Damien PROVOST, Léa RASTRELLI, Maja TASIC



Thibault CHEVALEYRIAS,
Consultant au sein de
la Practice People & Change

**Thibault a développé
un savoir-faire en
accompagnement des
DRH et des fonctions
opérationnelles dans
les domaines SIRH et
évolution des emplois.**

thibault.chevaleyras@wavestone.com

SOMMAIRE

#1

LA MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE HUMANIA 2019 P 8

#2

PRÉAMBULE P11

#3

COMMENT REPENSER LES DONNÉES
& L'IA DANS UN CADRE ÉTHIQUE ? P13

#4

PEUT-ON CONCILIER INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
ET INTELLIGENCES HUMAINES ? P23

#5

DANS QUELLES MESURES L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
TRANSFORME-T-ELLE LES EMPLOIS ? P33

#6

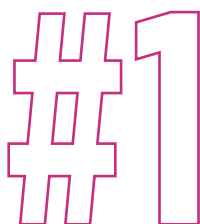
COMMENT LA FONCTION RH EST-ELLE
AMENÉE À ÉVOLUER AVEC L'IA ? P41

#7

QUELLES SONT LES ACTIONS CLÉS À MENER
POUR ACCOMPAGNER LES ACTEURS
DANS L'ADOPTION DE L'IA ? P51

#8

CONCLUSION P59



LA MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE HUMANIA 2019

RETOUR SUR LA DÉMARCHE DE L'ÉTUDE

L'ÉTUDE HUMANIA 2019 A ÉTÉ SUPERVISÉE PAR UN GROUPE DE TRAVAIL, COMPOSÉ :

De DRH volontaires, de Directeurs opérationnels, de représentants de startups, d'une personne rédigeant une thèse sur la matérialisation de l'éthique en Intelligence Artificielle. Les membres du comité de pilotage : Adeo - Association Familiale Mulliez, Armée de Terre, BPCE, Crédit Agricole, CNRS, Domoscio, Fondation Malakoff Médéric Handicap, Johnson Controls, Le Lab RH, Neobrain, Orange, Préfecture de Police, Prologue.ai, SNCF, Talk4, ENEDIS ;

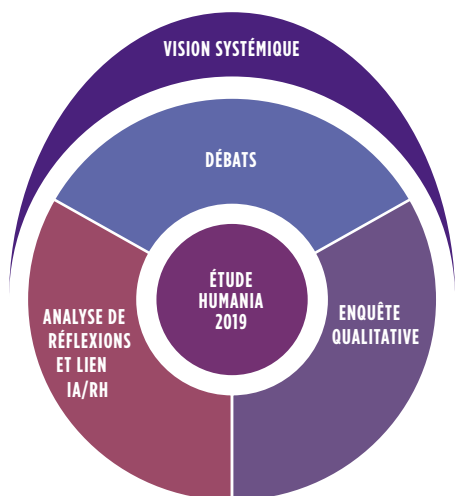
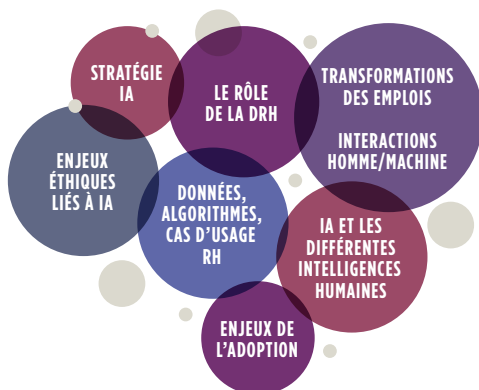
Du Cercle Humania, sponsor de l'étude et représenté par son président Ghislain MISSONNIER et par Roland KARSENTY, DRH Europe MEA Latam du Groupe Johnson Controls ;

De Wavestone, pilote et producteur de l'étude, représenté par Maud AYZAC et Thibault CHEVALEYRIAS.

« Les objectifs définis par le groupe de travail ont orienté les travaux de l'étude pour trouver le juste équilibre entre l'analyse des concepts, des réflexions pluridisciplinaires et des retours d'expériences concrets »

Le groupe de travail, par sa composition, a permis d'appréhender, sous ses différentes dimensions clés, la problématique de l'IA et des ressources humaines de façon à apporter une vision systémique.

Pour ce faire, le groupe de travail a fait le choix de proposer des éléments de fond et des illustrations sur le cadre éthique, la conciliation des intelligences humaines et de l'Intelligence Artificielle, la transformation des emplois, les stratégies d'entreprise, les politiques et processus RH, les technologies et l'accompagnement des acteurs dans le cadre de l'adoption de l'IA.



LES RÉSULTATS DE CETTE ÉTUDE SE BASENT SUR :

Une analyse d'ouvrages et de rapports émanant de professionnels de différentes disciplines, cités dans le corps de l'étude. Certains supports sont dédiés à la problématique de l'IA dans sa globalité. Il nous a semblé pertinent d'articuler les réflexions émises aux enjeux de l'IA et des ressources humaines ;

L'animation de débats entre les représentants des grandes entreprises et des startups pour enrichir les approches, intégrer des idées et des expériences complémentaires et identifier des points de convergence ;

Une enquête qualitative réalisée sur le 2^{ème} semestre 2019 : une quinzaine d'entretiens auprès de DRH, de Directeurs opérationnels et de membres de startups afin de capter les bonnes pratiques, l'apport de solutions techniques, les difficultés rencontrées, les chantiers à adresser. Différents secteurs sont représentés.



#2

PRÉAMBULE

Le développement de l'IA est lié notamment à l'augmentation de données massives (Big Data), à la performance technologique (ex : croissance de la puissance de calcul, infrastructures réseaux à très haut débit) et aux cas d'usages qui tendent à contribuer à l'innovation et à la performance des organisations.

« L'adoption de l'IA relève d'une démarche systémique »

Pour ce faire, la stratégie des organisations évolue pour englober l'IA et la DataScience dans le but de développer leur business et leur compétitivité.

L'adoption de l'IA relève d'une démarche systémique car elle touche toutes les dimensions de l'entreprise (éthique, métier, économique, technique, organisation, management, emplois et compétences...).

Pour faciliter la mise en œuvre de la stratégie, il est nécessaire d'assurer un cadrage de la démarche d'adoption de l'IA et de la Data.

Avec les parties prenantes, sont définis notamment les principes éthiques, le mode de fonctionnement, le processus décisionnel, les méthodes, le pilotage adéquat.

Et si la DRH contribue à la définition de la stratégie, du cadrage et de la feuille de route, elle joue un rôle majeur plus particulièrement dans 5 domaines :

- La définition du cadre éthique
- La conciliation des intelligences humaines et de l'IA
- La transformation des emplois et des compétences
- Les politique et processus RH
- L'accompagnement des parties prenantes.



#3

COMMENT REPENSER LES DONNÉES ET L'IA DANS UN CADRE ÉTHIQUE ?

L'enjeu est de trouver le bon équilibre entre performance, éthique et responsabilisation des hommes.

Le développement de la confiance vis-à-vis de la gestion des données et des solutions dotées d'IA nécessite de disposer de données fiables et éthiques combinées à une IA éthique, transparente et responsable.

Cet objectif pourrait être atteint par une approche pluridisciplinaire, respectueuse des droits des personnes, avec une production de modèles performants et explicables qui facilitent la prise de décision par les hommes. Des labels d'éthique complémentaires aux réglementations valoriseront les solutions et entreprises les plus responsables.

LA FIABILITÉ DES DONNÉES, UN ENJEU RÉACTUALISÉ

en bref

Les données sont une source de valeur immense pour les entreprises, à condition qu'elles soient qualifiées et que les collaborateurs soient acculturés à leur manipulation.

LA FIABILITÉ DES DONNÉES EST UN CONCEPT QUI A ÉVOLUÉ AVEC L'APPRÉCIATION DE LA DONNÉE.

Les GAFAs ont montré la pertinence de capitaliser sur cette matière, entraînant une augmentation de sa valeur. Sa gestion est devenue stratégique et avec elle la gestion de sa qualité.

À l'image d'un carburant non raffiné, si la donnée reste brute, sans traitement, le moteur « IA » ne sera ni fiable ni autonome et dans l'incapacité de vous propulser rapidement dans une direction.



Une donnée de bonne qualité dépasse le seul concept de l'information correcte. Cela peut aussi signifier qu'elle est issue d'une **source fiable dans un cycle de saisie correct avec un emplacement dans les bases internes qui est identifiable et facile à retrouver.**

La justesse de l'information ne suffit plus, il faut qu'elle soit exploitable c'est-à-dire ancrée dans un contexte et une durée qui permettent son **analyse et la prise de décisions.** C'est pour cela que les politiques de gestion de la donnée vont au-delà d'une saisie de données et prennent en considération le **rapport d'une donnée à la notion de confidentialité, de péremption de l'information, de récurrence et de saisie** (manuelle ou automatique).

Cette prise de conscience globale demande d'avoir une vision à la fois commune de la qualité de la donnée et comprise par l'ensemble des collaborateurs.

Les niveaux de gestion de qualité de la donnée vont de **la centralisation de ces dernières dans une base unique, comme le core HR, jusqu'à la prise de conscience de chaque utilisateur du parcours d'une donnée de sa saisie dans un outil à son exploitation.**

« Une donnée de bonne qualité dépasse le seul concept de l'information correcte »

QUALIFICATION ET CENTRALISATION DE LA DONNÉE

Appréhender un premier niveau de mise en qualité dans les organisations revient à **centraliser les données puis automatiser leur entrée et sortie.**

La mise en place des « core », comme le **core HR, permet de regrouper l'ensemble des données au même endroit afin d'être en capacité de les structurer.**

Ces politiques permettent de faire un premier tri de solutions, clarifier les canaux de distribution des données et ainsi de **transformer des produits bruts en produits exploitables.**

À cet instant, la pertinence du **core** revêt son deuxième point fort en proposant une **base pour automatiser l'ensemble de la chaîne de vie d'une donnée de son arrivée, à son stock puis sa destruction.**

Dans le cas d'un **core HR**, automatiser le cycle de la donnée permet de tracer son exploitation dans les entreprises et de répondre à une réglementation telle que le RGPD.



Crédit: xkcd (<https://xkcd.com/1838/>)

ACCULTURATION À LA DONNÉE

La mise en qualité de la donnée se trouve dans la capacité à acculturer, responsabiliser et engager chaque collaborateur dans sa consommation de données.

Transformer le rapport à la donnée, avec une approche globale revient à proposer un nouvel environnement de travail pour fournir des outils adaptés.

Une personne qui a conscience de la valeur d'une donnée est une personne qui en comprend le cheminement dans les process de l'organisation.

Il s'agit d'intégrer un **volet de maîtrise de la donnée dans les fiches de postes et de construire des plans de formation d'acculturation à la donnée personnalisée** pour tous les collaborateurs.

Les collaborateurs sont en mesure de transformer de la donnée brute et de l'utiliser pour des analyses prédictives par exemple.

« Les données qui jusqu'alors ne prenaient parfois pas sens à être exploitées, gagnent une deuxième vie »

Avec un process de mise en qualité fiable de bout-en-bout, l'outil IA permet de valoriser les données disponibles.

INTÉGRATION DE L'IA

La qualité de la donnée et de sa gestion, la clé de l'apport de valeur ajoutée d'une Intelligence Artificielle.

L'IA est un nouvel outil de support à l'activité permettant d'industrialiser des process parfois répétitifs et représentant une aide à la prise de décision.

Le traitement de données en masse est l'une des forces majeures connues de l'IA. Les organisations qui ont déjà testé cette technologie pour cette raison sans sécuriser la fiabilité de leurs données connaissent un résultat similaire : un manque de valeur ajoutée, des résultats parfois paradoxaux, une perte de confiance en l'outil et le gel des budgets associés.

L'IA travaille avec vos données, elle ne les rend pas fiables. Rendre les données fiables n'est pas encore dans les attributs des technologies actuelles avec IA.

Néanmoins, une fois qu'une IA est entraînée par des données fiables, sa capacité à reconnaître des données de mauvaise qualité est un support de maintien des modèles.



⁽¹⁾ Le POC, « Proof Of Concept », est la matérialisation de ce tri. Il propose une méthode qui structure le besoin d'une organisation confronté aux solutions qu'elles possèdent.

Cela permet d'une part de recentrer sa consommation d'outils à ses besoins réels et d'autre part de mettre en avant un manque d'outils potentiel sur un process cœur de l'activité.

L'ÉTHIQUE DE LA DONNÉE, PROTECTION DES DROITS ET INNOVATION

en bref

Parler d'éthique de l'IA, c'est poser les questions de responsabilité, du droit des personnes face aux « boîtes noires ». Des réglementations telles que le RGPD tentent d'y répondre par un cadre légal, mais elles ne suffiront pas pour faire évoluer les pratiques.

La question de la gestion de la donnée, et a fortiori de la gestion éthique de la donnée, est d'autant plus compliquée à l'échelle mondiale que différentes visions s'opposent, pour des raisons historiques et culturelles. Aurélie Jean identifie **trois grands modèles** de gestion de la donnée, volontairement simplistes, pour expliciter les oppositions idéologiques.

Le modèle Américain, celui des GAFAs, tech enthousiaste, développe des solutions sans nécessairement penser aux conséquences sociales et dans lequel la donnée peut être vendue pour un profit.

Les États-Unis sont cependant en train d'évoluer avec l'entrée en vigueur au 1er janvier 2020 en Californie d'une loi sur les données personnelles. Le Congrès souhaiterait faire adopter une loi fédérale. Le modèle Chinois prévoit que toute donnée appartient à l'État. Enfin, le modèle Européen se caractérise par la protection des données.

C'est une classification volontairement caricaturale mais elle permet de mettre en évidence les politiques diamétralement opposées des grandes puissances mondiales en termes de gestion des données alors que les données passent les frontières.

Face aux enjeux de l'Intelligence Artificielle, qui se nourrit de données en masse, **une réflexion sur les droits liés à la donnée et sur l'éthique des données nous semble essentielle.**

D'ailleurs, une partie de la population ressent de la méfiance face à ces nouvelles technologies utilisant leurs données.

Cette méfiance provient en grande partie de l'effet boîte noire de l'IA : comment faire confiance à une solution que je ne comprends pas ?

La réserve est liée également à la responsabilité : qui est responsable des décisions d'une IA ?

Dans le monde de l'entreprise, d'autres craintes apparaissent comme celle de la surveillance systématique avec la multiplication des outils de chatbot, de déclaration des compétences et aptitudes, etc.

De manière générale, on observe que **les technologies ont été développées sans que les conséquences sociales et sociétales n'aient été anticipées** ; et les craintes sont de fait légitimes.

L'Union Européenne avec la Réglementation Européenne sur la Protection des Données (**RGPD**), **a fait un premier grand pas** vers une réglementation de la donnée qui clarifie des droits et des devoirs, aussi bien pour les entreprises que les utilisateurs, et limite les usages abusifs des données par les entreprises.

Cette réglementation va dans la bonne direction et pourtant, il est aussi légitime de la mettre en regard des besoins contradictoires de l'IA qui a besoin de beaucoup de données pour fonctionner.



De plus, l'Intelligence Artificielle est portée par différents créneaux : le *make*, ou la capacité des entreprises à avoir les ressources techniques, fonctionnelles et juridiques pour créer leurs propres solutions et le *buy*, impliquant la contractualisation avec un prestataire pour l'implémentation d'une solution existante.

Se pose donc la question de **l'intégration des solutions externes souvent portées par des startups** connaissant peu les complexités légales de conformité auxquelles les grands groupes sont confrontés. S'il est évident aujourd'hui que les grands groupes et les startups gagnent à collaborer, il est important de comprendre qu'ils ont des codes, des **habitudes de travail et des cultures très différentes**.

Les solutions des startups qui sont intégrées ponctuellement dans les grandes entreprises par des **POC** (Proof Of Concept : test d'une solution sur un temps et un périmètre limité) **risquent de pas toujours répondre à tous les enjeux des entreprises en termes de RGPD** lorsqu'il s'agit ensuite **d'industrialiser une solution de manière pérenne et sur un périmètre plus large**.

D'ailleurs, certaines entreprises identifient que plusieurs startups ne passent pas la marche de l'industrialisation à cause du risque RGPD trop peu anticipé et contrôlé.

Aussi, si les grands groupes sont intéressés par l'agilité et l'approche innovante de certaines startups, ils peuvent être confrontés à des différences de culture et d'enjeux légaux qui posent des problèmes opérationnels dans l'implémentation de solutions d'Intelligence Artificielle. Il semble important de continuer à sensibiliser les startups à l'application d'une telle réglementation au sein des grandes entreprises.

Un autre point à mentionner ici est le transfer learning : comme les algorithmes nécessitent énormément de données, certains prestataires peuvent utiliser chez un client un modèle ayant déjà été pré-entraîné sur les données d'un autre. Cela peut être bénéfique.

À titre illustratif, des acteurs du secteur bancaire souhaitant analyser des documents financiers peuvent faire appel à la même startup pour mutualiser les modèles car le volume de données générées est insuffisant pour obtenir des performances satisfaisantes individuellement. Cependant, c'est un point sur lequel il faut être clair lorsqu'on sous-traite. C'est d'autant plus le cas quand le processus d'entraînement du modèle n'est pas destructif et que, par exemple, les données d'entraînement peuvent être reconstruites à partir du modèle.

L'EXEMPLE EUROPÉEN

FOCUS SUR LE RGPD ET L'ANTINOMIE AVEC UNE CERTAINE FORME D'IA

Afin de personnaliser le parcours d'un collaborateur, d'aiguiller les recherches de compétences ou de gérer des processus RH entiers, l'IA requiert pour son analyse une grande quantité de données, potentiellement des données à caractère personnel.

Elle n'intègre pas de limites à la quantité de données analysées, et c'est son principe : la personnalisation par l'analyse d'un ensemble non caractérisé de données sous des formes diverses, structurées (les données du SIRH) et non structurées (des données textuelles des CV, réseaux sociaux, etc.).

Cependant, cette analyse de masse va à l'encontre de certains principes du RGPD. Nous identifions ici **une confrontation forte entre deux principes structurants de l'IA et du RGPD : d'une part, pour être performante, une IA a besoin de beaucoup de données, d'autre part, le RGPD incite à la minimisation et la protection des données utilisées**.

Cette opposition idéologique quant au déploiement de l'IA s'exprime dans le RGPD par le principe de protection par défaut (Article 25.2 – RGPD) ainsi que par la notion de **minimisation** (Article 5.c – RGPD).

La protection par défaut décrit que le traitement à effectuer ne doit utiliser, pour une finalité précise, que des données personnelles nécessaires à celui-ci.

Cette règle, couplée au principe de minimisation qui lui, requiert que les traitements ne doivent utiliser que les données adéquates, pertinentes et en quantité limitée, questionne l'application de l'IA. Il est dans ce cadre nécessaire de retraiter les données afin de ne garder que celles qualifiées de pertinentes.

Or aujourd'hui, les technologies d'Intelligence Artificielle permettent **l'identification de tendances** (patterns en anglais) par l'analyse et le croisement d'un maximum de données que l'homme n'est pas en capacité de réaliser.

L'IA RESPONSABLE : UNE APPROCHE PLURIDISCIPLINAIRE DANS LAQUELLE LA DRH À UNE VOIX

en bref

Des voix se lèvent pour le développement d'une IA responsable et éthique, au-delà et en amont des réglementations. Les travaux doivent être pluridisciplinaires et transversaux. Des labels d'éthique valoriseront demain les outils et entreprises les plus responsables.

Les réglementations comme le RGPD sont une bonne démarche, car cette dernière a également eu le mérite d'éveiller les consciences et de forcer les entreprises à changer leurs processus, mais elles ne peuvent suffire à établir les bases d'un cadre pour le développement d'Intelligence Artificielle de manière éthique.

Les réglementations arrivent généralement en **retard sur le déploiement des technologies** et le RGPD est encore flou sur de nombreux aspects.

En effet, les réglementations ne peuvent pas aller assez loin car elles ne peuvent pas être adaptées à chaque type de secteur : on ne gère pas les données de santé comme les données RH ou comme les données bancaires.

Enfin, les réglementations n'impactent pas significativement la façon dont les technologies sont développées, or c'est bien là qu'un éveil des consciences est nécessaire.

Certains pôles d'innovation en Intelligence Artificielle l'ont d'ailleurs très bien compris.

Montréal, l'une des places fortes de l'Intelligence Artificielle dans le monde aujourd'hui, a mené et continue de conduire de nombreuses **réflexions en amont sur l'éthique** et la donnée. L'une des démarches les plus avancées est la **Déclaration de Montréal pour le développement responsable de l'IA**⁽²⁾.

Il est intéressant de noter que cette démarche est « pour » le développement de l'IA et donc favorable à l'innovation, et qu'elle répond aux écueils précédents.

Cette démarche citoyenne, démocratique et pluridisciplinaire a répondu à l'une des problématiques de l'IA aujourd'hui : ceux qui développent les outils n'ont pas toujours conscience des impacts sociaux et sociétaux qu'ils génèrent.

C'est pourquoi nous sommes convaincus de la nécessité d'avoir une **approche systémique et en transversalité** sur plusieurs disciplines.

La Déclaration de Montréal a pour objectif de donner un cadre au développement de l'Intelligence Artificielle pour que cette dernière serve au bien-être de tout un chacun.

Des apports de sociologues et philosophes permettent la prise en compte de problématiques sociétales et de ce fait de développer des outils de manière responsable, sans aliéner les droits des personnes.

La déclaration s'articule autour de **10 valeurs principales que sont le bien-être, l'autonomie, l'intimité et la vie privée, la solidarité, la démocratie, l'équité, l'inclusion, la prudence, la responsabilité et la soutenabilité environnementale**. La DRH se doit d'être la voix des collaborateurs en entreprise et répondre aux craintes de ces derniers en s'impliquant au sein de ces démarches.



⁽²⁾Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'Intelligence Artificielle, Université de Montréal : <https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/>

Les entreprises peuvent dès aujourd'hui être signataires de cette initiative ou d'autres démarches similaires afin d'envoyer le signal à leurs collaborateurs que d'une part, **elles soutiennent l'innovation et s'intéressent au développement de l'IA, et d'autre part qu'elles le font en prenant en compte leurs droits.**

Il s'agit pour les entreprises de **rétablir une forme de confiance vis-à-vis des nouvelles technologies, afin de promouvoir leur développement et de garantir une adoption plus large et aisée.**

« **Ceux qui développent les outils n'ont pas toujours conscience des impacts sociaux et sociétaux qu'ils génèrent** »

La Commission Européenne s'est, elle aussi, lancée dans une réflexion autour d'une IA éthique et responsable.

En 2019, elle a défini 7 principes comprenant notamment le contrôle humain, la transparence, le bien-être sociétal et environnemental et la responsabilisation.

Quarante-deux pays ont adopté les Principes de l'OCDE sur l'IA en 2019.

En parallèle, un regroupement d'entreprises, ONG, juristes travaillent autour du **concept de digital human rights** visant à sauvegarder les avancées en matière de liberté humaine dans le contexte d'une société digitalisée à grande échelle.

Dans la même démarche de valorisations des outils responsables, et pour répondre aux enjeux sectoriels variés, des **labels d'éthique** sont créés.

Ces labels ont pour objectif de valoriser les entreprises développant et utilisant des outils responsables dans l'usage qu'ils font des données.

De plus en plus, des labels vont apparaître pour répondre aux enjeux d'éthique de la donnée de la même manière que des labels sont apparus pour valoriser les entreprises offrant les meilleures conditions de travail.

Il existera demain un **Great Place to Work de la donnée** récompensant les entreprises engagées dans une gestion des données et des technologies respectueuses des droits des personnes.

Ces labels sont le reflet d'une **prise de conscience d'une demande croissante des individus** dans la société, et des collaborateurs en entreprise.



« **Les apports de sociologues et philosophes permettent la prise en compte de problématiques sociétales et de ce fait de développer des outils de manière responsable, sans aliéner les droits des personnes** »

LA TRANSPARENCE ET LA RESPONSABILITÉ BY DESIGN

en bref

Il existe des initiatives pour développer des IA qui intègrent la transparence et la responsabilité dans leur mode de fonctionnement.

L'objectif est de trouver le bon équilibre entre performance, éthique et responsabilisation des hommes.

« *The effectiveness of these systems is limited by the machine's current inability to explain their decisions and actions to human users* »⁽³⁾

Il existe des **démarches tentant de développer une Intelligence Artificielle plus transparente**, afin de réduire les effets de boîte noire et de **responsabiliser l'homme**.

Aux États-Unis, la DARPA (Agence pour les projets de recherche avancée de défense) fait le constat de la multiplication des projets d'Intelligence Artificielle, et se réjouit des applications toujours plus poussées permises par des systèmes prenant des décisions de manière autonome.

Cependant, elle note également que « *The effectiveness of these systems is limited by the machine's current inability to explain their decisions and actions to human users* » ("L'efficacité de ces systèmes est limitée par la propre incapacité de l'IA à expliquer les décisions prises aux utilisateurs humains »).

L'effet boîte noire est en effet d'autant plus problématique dans l'armée pour qui les décisions prises par un outil peuvent entraîner la vie ou la mort.

La question de la responsabilité est fondamentale. Comment identifier des responsables si les décisions prises ne sont pas comprises par l'homme ?

La même problématique apparaît dans l'armée française. La chaîne de responsabilité dans l'armée ne peut accepter des zones d'incertitude.

Les enjeux qui existent dans l'armée exacerbent la thématique, mais elle est tout aussi vraie en entreprise et dans un service RH.

Personne ne souhaite prendre des décisions de recrutement ou de licenciement en se fondant sur des conclusions dont le cheminement n'est pas compris.



Le problème de ce type d'IA est que l'homme n'est pas en mesure de répondre aux questions suivantes :

- Pourquoi avoir pris cette décision ?
- Pourquoi ne pas en avoir pris une autre ?
- Pourquoi faire confiance à cette décision ?

Les recherches menées par l'armée américaine ont pour nom XAI, ce qui signifie **Explainable AI (Intelligence Artificielle explicable)**.

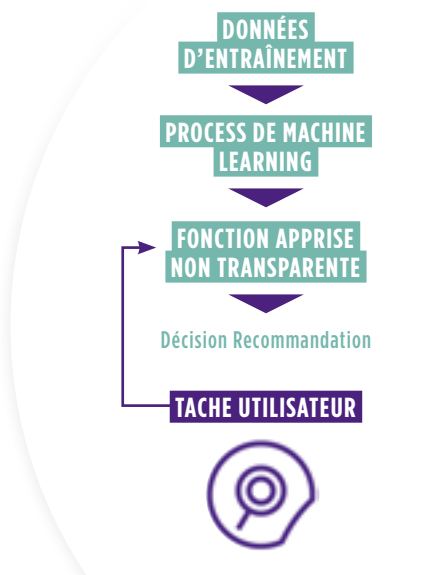
Les objectifs de XAI sont de développer une IA qui en plus de faire des prédictions et proposer des décisions fondées sur l'analyse de données, donne une clé de lecture pour comprendre le processus de prise de décision.

Produire des modèles explicables tout en maintenant une **haute performance** et une **haute fiabilité d'analyse** et de prédiction.

Donner aux hommes les clés de lecture pour comprendre et donc s'appropriier et faire confiance aux décisions proposées ; ou si besoin, les challenger.

⁽³⁾Explainable Artificial Intelligence (XAI), Dr. Matt Turek, DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency).

aujourd'hui



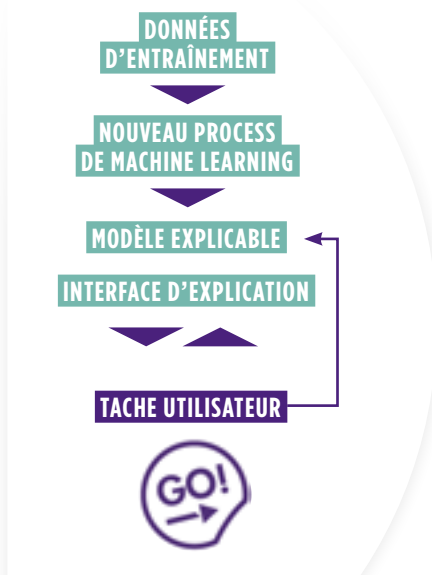
- Pourquoi cette décision ?
- Pourquoi pas une autre décision ?
- Dans quelle cas l'IA trouve t-elle une solution ?
- Dans quel cas l'IA n'en trouve t-elle pas ?
- Quand faire confiance au modèle ?
- Comment corriger une erreur ?

Ce type d'initiative va dans la bonne direction car elle permet de donner à l'homme un véritable **partenaire artificiel intelligent**, qui l'aide dans ses prises de décisions sans le déresponsabiliser.

Appliqué aux métiers RH, des outils plus transparents ne peuvent que **faciliter leur déploiement et leur acceptation** à la fois par les collaborateurs et par les RH.

Ils permettraient également de **développer la confiance** pour les nouvelles technologies et donc de faciliter le déploiement des outils.

XAI



- Je comprends le pourquoi de la décision
- Je comprends pourquoi les autres décisions ne sont pas retenues
- Je comprends pourquoi le modèle trouve une solution
- Je comprends pourquoi il n'en trouve pas
- Je sais quand faire confiance au modèle
- Je sais quand le modèle se trompe

Les solutions plus transparentes faciliteront l'articulation entre l'homme et les solutions dotées d'Intelligence Artificielle.

À date, plusieurs avis sont émis sur la garantie de rendre un modèle interprétable. De façon schématique, soit des modèles simples et faciles à comprendre avec une performance relative sont utilisés, soit des méthodes expliquant les résultats sont exploitées.

Ces dernières sont coûteuses en puissance de calcul.

Dans certains cas, l'explication peut être apportée.

Dans d'autres cas, cela n'est pas faisable.

« La transparence et la responsabilité sont essentielles »



#4

PEUT-ON CONCILIER INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET INTELLIGENCES HUMAINES ?

L'Intelligence Artificielle met l'homme face à de nombreuses questions qu'il n'avait jusqu'alors pas à se poser, notamment sur ce qui fait sa singularité. Les intelligences humaines, car l'homme est doté d'intelligences bien différentes (relationnelle, technique, émotionnelle, empathique, etc.), **sont-elles compatibles avec les nouveaux outils utilisant l'IA ?**

Dans quelle mesure IA et hommes peuvent-ils collaborer efficacement en entreprise et dans quelle mesure l'IA rend-elle les hommes plus collaboratifs, créatifs et productifs ?

Les réponses se trouvent à la fois dans la façon de penser les IA de demain, afin d'éviter les effets de boîte noire, mais aussi dans la faculté des hommes à développer de nouvelles compétences, ce en quoi la DRH va jouer un rôle majeur.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / INTELLIGENCE HUMAINE FRONTIÈRE ? SIMILITUDE ? DIFFÉRENCIATION ?

en bref

La similitude entre l'IA et l'intelligence humaine s'illustre par les biais humains et algorithmiques ainsi que par le principe de l'intelligence ensembliste. L'intelligence humaine est multiforme, émotionnelle, empathique. L'homme a une aptitude à la conceptualisation que n'a pas la machine. Les problématiques sont identifiées par l'homme.

L'Intelligence Artificielle et ses applications en entreprise nous permettent de **décrypter et questionner les capacités de l'homme**.

Elle propose en effet de nouveaux systèmes d'analyse des comportements humains et par ce fait nous **questionne sur notre propre intelligence**.

La peur du remplacement liée à ces nouvelles technologies, est due à un questionnement profond sur ce qui rend l'homme différent de la machine et de l'algorithme.

C'est un **réflexe humain que de trouver notre singularité** face à des machines qui sont capables de tâches toujours plus avancées. L'Intelligence Artificielle est-elle une reproduction des capacités d'intelligence de l'homme ?

Ainsi, l'intelligence de l'homme ne se résume-t-elle qu'à une puissance de calcul infiniment complexe et capable d'appréhender les subtilités des émotions, des relations interpersonnelles ?

Où est la limite entre ces deux types d'intelligences et qu'est-ce qui les différencient ?

BIAIS ALGORITHMIQUES

L'IA **reproduit les biais de l'homme** : dans la mesure où elle intègre des données humaines, ses conclusions tendent à se rapprocher des conclusions de l'homme.

L'homme a des biais cognitifs, du fait de son éducation, sa culture, son environnement et toutes sortes de facteurs sociaux-culturels.

Ces biais cognitifs se transforment en **biais algorithmiques** dès lors qu'ils sont retranscrits dans une Intelligence Artificielle ou même un simple programme complexe.

Les exemples sont multiples aussi bien dans la société que dans les entreprises. Dans les RH par exemple, le phénomène se produit avec des algorithmes utilisant l'IA pour identifier et présélectionner des candidats à un poste à partir de l'analyse des données de l'entreprise et du marché de l'emploi.

En utilisant sans retraitement l'historique des profils de l'entreprise, les ambitions affichées des candidats sur les réseaux sociaux et tout un ensemble de données, l'IA peut proposer plus de profils d'hommes que de femmes.

En utilisant des données humaines, l'IA intègre le biais cognitif lié au contexte humain.

La compréhension des biais algorithmiques est l'un des grands enjeux de l'éthique de l'IA et de l'éthique de la donnée. Afin de les identifier et de tenter de les minimiser, la transversalité des disciplines est essentielle.

« Afin de les identifier et de tenter de les minimiser, la transversalité des disciplines est essentielle »



THINK
ABOUT
THINGS
DIFFERENTLY

INTELLIGENCE ENSEMBLISTE

Dans la volonté de créer des Intelligences Artificielles toujours plus puissantes, capables de réaliser des tâches complexes, l'homme a appliqué des concepts qui lui correspondent, l'intelligence collective par exemple.

La **seule puissance de calcul** de la machine, aussi forte et exponentielle qu'elle soit (loi de Moore) **ne parvient plus à résoudre les problématiques les plus avancées** telles que la conduite autonome.

« *L'intelligence de Watson repose sur la sagesse d'une foule d'algorithmes* » nous explique Emile Servan-Schreiber dans *Supercollectif*⁽⁴⁾.

En effet, cette Intelligence Artificielle est construite selon la **méthode ensablste**.

Cette méthode consiste à modifier le processus d'entraînement pour combiner plusieurs modèles et profiter de leurs synergies afin de résoudre une problématique donnée. C'est une forme **d'intelligence collective à l'échelle de l'IA**, un brainstorming de l'IA avec elle-même.

Un processus de sélection par vote ou par moyenne est fait pour proposer la solution finale et un apprentissage peut être fait par système de pondération pour que l'algorithme soit plus efficace dans le temps au fil des itérations.

« *L'intelligence de Watson repose sur la sagesse d'une foule d'algorithmes* »

Le phénomène observé par des chercheurs de *l'Université de Carnegie Mellon*, du *MIT* et de *l'Union College*, selon lequel **l'intelligence d'un groupe est plus grande que la somme des intelligences individuelles**⁽⁵⁾ s'applique à une IA ensablste comme elle s'applique à l'homme.

⁽⁴⁾Emile Servan-Schreiber, 2018, *Supercollectif : la nouvelle puissance de nos intelligences*

⁽⁵⁾Peter Dizikes, MIT News, 2010 : "Putting heads together – New study: groups demonstrate distinctive 'collective intelligence' when facing difficult tasks"

INTELLIGENCE ÉMOTIONNELLE ET GLOBALE

Cependant, si la **recherche sur les réseaux de neurones** (qui précède d'ailleurs celle de l'IA) est née d'une **réflexion théorique sur la reproduction du fonctionnement du cerveau humain**, il n'en reste pas moins que ces deux formes d'intelligences sont très différentes.

Jean-Claude Heulin rappelle que « *la puissance des réseaux de neurones est essentiellement logique et systématique : elle est capable d'analyser de grands volumes de données qui dépassent de très loin nos capacités cognitives, de proposer plusieurs solutions logiques, et de choisir celle dont la probabilité ou le score est le plus important.* »⁽⁶⁾

Par opposition l'intelligence humaine est « *multiforme, émotionnelle et empathique* ». L'homme prend de nombreuses décisions de manière émotionnelle et les rationalise à posteriori.

« **L'intelligence humaine est multiforme, émotionnelle et empathique** »

Avant même d'aborder la thématique du processus de l'intelligence, il est notoire de rappeler que si l'IA répond parfois très bien à des problématiques spécifiques, c'est toujours l'homme qui pose les questions à traiter.

C'est une distinction fondamentale pour appréhender le sujet. **Les machines ne font que répondre à des problématiques identifiées par l'homme** et en ce sens, l'entrepreneur, le créateur, le scientifique et tous ceux qui posent les questions, qui cherchent des territoires nouveaux, ont toujours un rôle majeur à jouer pour définir les innovations de demain.

Savoir poser les bonnes questions est une compétence essentielle et elle demande de l'esprit critique, de la créativité, de l'inspiration.

De plus, si la machine est capable d'identifier les émotions humaines avec une grande précision par l'analyse du ton de la voix, de l'expression du visage, **elle ne sait pas utiliser les émotions comme l'homme pour motiver, persuader, inspirer.**

« **Les machines ne font que répondre à des problématiques identifiées par l'homme** »

Il faut noter aussi que lorsqu'un système est capable d'apprendre de façon autonome à exécuter des tâches, celles-ci sont limitées à un périmètre précis.

Les applications de l'IA sont limitées par rapport à ce que peut produire l'intelligence humaine.

En effet, si ces **IA sont très puissantes dans des tâches spécifiques, elles n'ont pas encore d'intelligence globale.**

Lorsqu'un homme est très doué à une tâche spécifique – identifier les émotions pour reprendre l'exemple précédent – on s'attend à ce qu'il soit doué pour des tâches similaires et proches.

Cette faculté n'est pas donnée pour l'IA qui est bien plus cloisonnée (pour l'instant). **Les IA ne réalisent quasiment jamais la totalité d'une activité**, elles viennent compléter des tâches réalisées par des humains.

Il est rarement rentable d'automatiser entièrement une activité faites de multiples tâches par des machines et IA.

Nous y reviendrons dans la partie suivante par rapport à la question de la destruction et transformation des emplois.

La machine ne remplace par l'homme mais l'améliore, le rend plus productif en le libérant d'une tâche, qu'elle fait mieux et qui lui permet de faire les autres plus efficacement.



⁽⁶⁾Jean-Claude Heulin, *Futuribles*, 2019,
« *Intelligence Artificielle et intelligence humaine* »

CHEMINEMENT DE L'INTELLIGENCE

Gaspard Koenig⁽⁷⁾ nous invite également à la prudence dans la comparaison entre l'Intelligence Artificielle et l'intelligence humaine, en cela que même lorsqu'elles arrivent au même résultat, elles ne suivent pas le même cheminement pour y parvenir.

La recherche sur l'Intelligence Artificielle à ses débuts avait pour objectif de répliquer dans la mesure du possible, de manière électronique, non organique, l'intelligence humaine. Elle s'est résumée pendant longtemps à la somme des connaissances de l'homme en informatique, puis est arrivée la méthode des réseaux de neurones et la capacité de l'IA à l'apprentissage (supervisé ou non), le tout permis par une puissance de calcul inédite et une quantité de donnée jusqu'alors inimaginable.

L'IA devient en mesure de produire des résultats impressionnants : compréhension du langage naturel, identification de pathologies complexes à partir d'imagerie médicale, conduite autonome et bien d'autres applications diverses.

Les applications sont si poussées que l'on serait tenté de dire que l'homme conçoit aujourd'hui des IA en mesure de reproduire son intelligence.

Aller jusqu'à une telle affirmation serait cependant omettre le processus derrière la production de ces résultats.

Koenig reprend l'exemple connu de la reconnaissance d'une image de chat, chose qu'une Intelligence Artificielle peut faire avec une fiabilité égale ou supérieure à celle de l'homme.

Pour faire reconnaître à une IA une image de chat, il a fallu préalablement la nourrir de millions d'exemples préqualifiés à partir desquelles elle est en mesure d'identifier des *patterns*.



L'homme en revanche, et même un enfant en bas âge, n'a pas besoin de cette base de données pour identifier un chat, car **il a une aptitude à la conceptualisation que n'a pas la machine.**

C'est grâce à cette capacité à la conceptualisation que l'homme est en mesure de reconnaître « *tous les chats à partir d'un chat* », là où l'IA n'est finalement en mesure de reconnaître un chat « *qu'à partir de tous les chats* ».

Le concept d'une chose qui échappe à l'Intelligence Artificielle et la faculté de l'homme pour la conceptualisation est d'ailleurs encore très largement incompris par l'homme lui-même.

Ce que reproduit l'Intelligence Artificielle de l'intelligence humaine est son résultat et non son processus : elle produit le résultat du processus cognitif de l'homme (l'identification du chat) mais ne saurait en imiter le cheminement.

« L'homme a une aptitude
à la conceptualisation
que n'a pas la machine »

Cette faculté à manier les concepts **permet à l'homme de se projeter.** Dans une partie d'échec, l'IA calcule à chaque coup les milliers de coups suivants possibles et identifie les probabilités associées.

L'homme lui se raconte une histoire : « *mon roi est faible, je dois le protéger* ».

Cette histoire permet d'éliminer naturellement des centaines de possibilités de jeu sans même y penser et dirige l'homme dans une direction, elle démontre une intentionnalité que n'a pas la machine dans ses calculs.

⁽⁷⁾Gaspard Koenig, 2019, *La fin de l'individu Voyage d'un philosophe au pays de l'Intelligence Artificielle*

L'HOMME, UN SUPER APPRENANT NON SUPERVISÉ

Les algorithmes aujourd'hui sont de « **super apprenants** » capables de faire des performances surhumaines à partir de grandes bases de données comme détecter la fraude bancaire, diagnostiquer des cancers.

Il existe plusieurs manières de faire apprendre à un algorithme : supervisé et non supervisé.

Ces dernières années, le domaine qui a le plus progressé est celui de l'apprentissage supervisé. L'apprentissage supervisé consiste à fournir en masse des exemples de réponses correctes (des images de chat) à une problématique définie (identifier un chat dans une image).

Il faut des milliers voire des millions d'exemples pour entrainer efficacement le système qui peut ensuite trouver les réponses tout seul sur des nouveaux exemples.

Grâce à l'approche *Deep learning* (réseaux neuronaux), les algorithmes sont capables d'appréhender des grandes quantités de données.

Là où les algorithmes de première génération ne devenaient pas meilleurs au-delà d'un certain nombre d'exemples fournis, les algorithmes utilisant le *Deep learning* ne semblent pas connaître cette limite.

Aussi, ils sont aujourd'hui en mesure de dépasser la fiabilité de l'homme dans la reconnaissance d'image ou de voix, et ce même dans un environnement bruyant.

Préparer un ensemble de données pour faire un algorithme apprenant supervisé est relativement simple et peu coûteux ce qui explique en partie leur développement face aux algorithmes apprenants non supervisés.

L'apprentissage non supervisé consiste aussi à donner des exemples, mais des exemples bruts, sans manipulation humaine (tag, classification, etc.).

« L'homme, lui, est un excellent apprenant non supervisé et fait cela constamment »

Nous sommes en effet systématiquement en train d'apprendre du monde qui nous entoure sans « étiquetage » des données.

C'est une faculté que nous utilisons sans nous en rendre compte, bien qu'elle soit omniprésente.

Nous ne savons pas encore faire des algorithmes qui soient aussi bons que l'homme dans l'apprentissage non supervisé et capable de l'appliquer à n'importe quelle situation.



RENVERSEMENT DU PARADOXE DE POLANYI

Enfin, rappelons le paradoxe de Polanyi.

Polanyi a identifié le fait que les hommes en savent beaucoup plus qu'ils ne peuvent exprimer.

A partir de ce postulat, il est impossible pour l'homme de doter une machine d'intelligence car par définition, coder un programme revient à lui donner une série d'instructions précises.

Or, l'homme n'est pas en mesure de toute expliquer avec un ensemble d'instructions précises. Mais avec le *Machine learning*, ce paradoxe semble toucher sa propre limite grâce à la capacité de la machine d'apprendre à partir d'exemples et non plus d'instructions précises.

Plus encore, le paradoxe semble se retourner entièrement. En effet, nous avons vu dans la partie précédente que les systèmes poussés sont des boîtes noires pour l'homme par la multitude de paramètres pris en compte et des liaisons inexpliquées.

« Aussi nous retrouvons-nous dans la situation où la machine en sait énormément, et n'est pas en mesure de l'expliquer à l'homme »

COMPLÉMENTARITÉ DE L'HOMME ET DE L'IA

L'Intelligence Artificielle et l'intelligence humaine ne sont donc pas à mettre sur le même pied d'égalité. Beaucoup de choses les séparent malgré les progrès des systèmes apprenants. Elles sont cependant proches car elles utilisent les mêmes données.

La valeur de l'IA réside dans sa complémentarité avec l'intelligence humaine. Les outils intégrant de l'Intelligence Artificielle doivent être utilisés dans leur **capacité à augmenter l'intelligence de l'homme** par ses capacités analytiques – pour une tâche spécifique – supérieures.

Ces réflexions doivent **pousser l'homme à réfléchir plus collectivement**. C'est justement du fait des différences entre l'IA et l'homme, et principalement les capacités émotionnelles et conceptuelles de l'homme, que ce dernier doit être poussé vers plus de collaboration.

L'homme doit **activer les aspects de son intelligence qui sont supérieurs à l'IA**, tout en **s'appuyant sur des outils d'analyse** qui dépassent eux sa propre capacité d'entendement. L'IA peut être un boost pour l'intelligence collective et doit nous inciter à développer des compétences nouvelles.



FACE À L'IA

LES COMPÉTENCES DU 21^E SIÈCLE

en bref

L'homme doit développer ce qui le différencie de l'IA et ce qui lui permet de créer de la valeur économique et sociale.

A titre illustratif, l'esprit critique de l'homme et sa maîtrise d'une solution IA dédiée au traitement sémantique de textes optimisent l'analyse des données et l'identification de solutions.

Face à des machines et des outils intégrant de l'Intelligence Artificielle aux capacités analytiques toujours plus puissantes, l'homme doit développer ce qui le différencie des IA, et ce qui lui permet de créer de la valeur économique et sociale.

Résultat de plusieurs travaux de recherches, les « compétences du 21^e siècle » se résument dans quatre catégories, les 4C :

CRÉATIVITÉ
COMMUNICATION
COOPÉRATION
CRITICAL THINKING (ESPRIT CRITIQUE)

Ces compétences sont des compétences sociales. L'esprit critique notamment est fondamental afin d'être en mesure d'utiliser des outils utilisant des IA trop complexes pour que l'utilisateur comprenne dans ses toutes ses dimensions le résultat proposé.

ILLUSTRATION DE LA COMPLÉMENTARITÉ DES CAPACITÉS ANALYTIQUES DE L'IA ET DE L'ESPRIT CRITIQUE DE L'HOMME

Une entreprise et une startup ont lancé une démarche autour du principe de symétrie des attentions, cette démarche est un bon exemple de l'articulation entre des capacités analytiques de l'IA et l'esprit critique de l'homme. Le principe de symétrie des attentions dicte que la qualité de la relation entre une entreprise et ses clients est analogue à la qualité de la relation de cette entreprise avec ses collaborateurs.

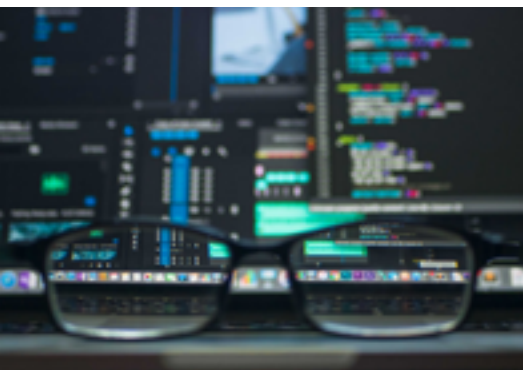
Aussi, l'entreprise s'est associée à une startup qui propose un outil d'analyse sémantique afin de récupérer et analyser les opinions des managers et des collaborateurs sur la qualité de service.

La première étape consiste à formuler des questions ouvertes.

Cette étape est critique car toute la valeur récoltée par la suite dépend des questions posées, et les deux entreprises ont dû faire preuve d'intelligence collective pour formuler des questions ouvertes et qui ne soient pas orientées (car elles créeraient des biais dans les données) et qui permettent aux différents acteurs de l'entreprise de s'exprimer librement.

La valeur ajoutée de l'IA de la startup est visible dans l'étape suivante, pendant laquelle elle augmente les capacités de l'humain à appréhender, analyser et synthétiser les contributions collectées.

Pour ce faire, la startup a développé une Intelligence Artificielle plus particulièrement dédiée au traitement sémantique des textes courts, de manière cohérente, sans plan de classement prédéfini, le sens devant émerger des données brutes.



CETTE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EST FONDÉE SUR LES QUATRE POSTULATS :

Pas de consensus : un directeur financier et un responsable de R&D ne partagent probablement pas la même vision d'un ensemble de contributions

Préserver la cohérence : les groupes sémantiques sont homogènes

Pas d'a priori : le sens doit émerger **des données brutes**

Regroupement multi-classe et multi-label : une même contribution exprimant plusieurs idées figure dans différents groupes sémantiques (par exemple « *la reconnaissance et le salaire* »)

Tout l'enjeu pour l'entreprise et les personnes manipulant l'outil à cette étape et de maîtriser l'outil en le questionnant, en regroupant les catégories différemment, en le faisant apprendre des modifications apportées.

« En bref, il faut faire preuve
d'esprit critique face aux résultats
bruts obtenus »

Cette démarche a pour bénéfice l'analyse en un temps record d'une vaste quantité de données non structurées et hétérogènes, la proposition de regroupement et d'analyse qui évoluent de par l'interaction entre les hommes et l'outil, et l'identification rapide de solutions et de plan d'actions.





#5

DANS QUELLES MESURES L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE TRANSFORME-T-ELLE LES EMPLOIS ?

Du fait de la nouveauté des sujets de l'Intelligence Artificielle et de ses conséquences concrètes sur l'organisation des entreprises, beaucoup de théories – aussi bien positives que négatives – sont véhiculées.

Vecteurs de craintes ou d'optimisme, l'IA en entreprise ne laisse pas indifférent. Va-t-elle détruire des emplois ou en créer ?

S'il est une seule certitude que nous avons, c'est que l'IA peut avoir un impact significatif sur les métiers et la façon de les exercer.

Nous allons illustrer ici différentes hypothèses sur la manière dont l'IA pourrait transformer les emplois, et rappeler la place de l'homme dans cette transformation.

L'IA, FONDAMENTALEMENT DESTRUCTRICE OU CRÉATRICE D'EMPLOIS ?

en bref

Les analyses relatives à la destruction et à la création des emplois sont assurées au niveau de l'emploi. De nouveaux emplois sont créés avec le développement de l'IA. Il y a transformation des métiers avec l'intervention de l'IA sur certaines tâches et le développement de nouvelles tâches assurées par l'homme.

Au cœur des débats sur l'IA en entreprise se pose l'éternelle question du remplacement de l'homme par la machine.

Cette question est posée à chaque « révolution technologique » de la société, de l'industrialisation de l'économie à l'apparition d'internet : l'innovation crée-t-elle plus d'emplois qu'elle n'en détruit ?

DEUX CAMPS S'OPPOSENT :

D'un côté, on retrouve les défenseurs du concept Shumpeterien de destruction créatrice : la disparition de certains emplois par l'apparition de l'IA n'est qu'une conséquence logique de l'émergence d'une innovation, et, elle est compensée par la création d'emplois alors inexistantes et même inimaginables aujourd'hui.

Avec internet par exemple, le monde a basculé dans une économie de service et les nombreux emplois supprimés ont été largement compensés par des emplois nouveaux.

L'autre camp est quant à lui formé de ceux qui, sans nier le phénomène de destruction créatrice des précédentes révolutions, pensent que la révolution de l'IA est différente en ce sens que l'homme ne sera cette fois pas complémentaire de la machine.

Ces personnes estiment que de nombreux emplois seront alors supprimés, sans être remplacés.

Cette question fait débat et il est aujourd'hui difficile de prendre parti en fondant le raisonnement sur des faits concrets, des exemples et contre-exemples existent pour chaque camp.

Nous ne sommes pas pleinement en mesure d'identifier tous les nouveaux métiers de demain tant l'IA en est à ses premiers pas en entreprise. Aussi, l'incertitude est trop grande aujourd'hui pour prendre position pour un camp ou l'autre.

Nous pouvons en revanche identifier dès aujourd'hui **la croissance de métiers liés au développement de l'Intelligence Artificielle** comme des data scientists, des développeurs IA, etc.

La France se place d'ailleurs bien au niveau de ce marché de l'emploi et produit nombre des spécialistes de l'IA dans le monde (notamment Yann Le Cun chez Facebook).

Dans leur livre *The Futur of Professions*, Daniel & Richard Susskind⁽⁶⁾ identifient aussi des **métiers nouveaux indirectement générés par le développement des nouvelles technologies** comme des « *spécialistes de la relation humaine et de l'empathie* ».

« Il est en revanche difficile d'affirmer que ces créations d'emplois surpasseront ou non les destructions envisagées »



⁽⁶⁾Daniel & Richard Susskind *The Futur of Professions*, 2015

Il est important de rappeler également que dans le cas où le remplacement existe, il intervient souvent au niveau de la tâche et non du métier lui-même.

Evidemment à terme, si trop de tâches d'un même métier sont remplacées, le métier perd *de facto* de sa valeur et est lui aussi remplacé.

Cependant, **les métiers sont bien plus multitâches que ce que nous avons tendance à penser.**

Un métier de comptable, souvent résumé à de l'analyse et restitution de données chiffrées, semble être l'exemple même du métier remplaçable par une IA dont les capacités analytiques sont infiniment supérieures.

Pourtant, comme nous le rappelle Jérémy Lamry dans *Les compétences du 21^e siècle : « un comptable doit assurer de nombreuses interactions avec d'autres personnes, trouver des solutions créatives, interpréter certaines données ».*

Pris dans sa complexité, le métier de comptable fait appel à de nombreuses autres compétences que l'analyse de données, et notamment à des compétences relationnelles et créatives. Cette analyse est valable pour bien d'autres métiers et elle a été mise en évidence par deux études portant sur le potentiel d'automatisation de 700 métiers.

La première réalisée par l'Université d'Oxford⁽⁹⁾ en 2013 utilisait le prisme métier et avançait 47% de métiers en risque de disparition. La seconde réalisée par l'OCDE⁽¹⁰⁾ en 2016 en prenant cette fois le prisme de la tâche, estimait à seulement 9% le nombre de métiers qui risquait de disparaître par l'automatisation d'ici 2030.

Le rapport de France Stratégie de mars 2018 « *Intelligence Artificielle et travail* »⁽¹¹⁾ fait référence également à la transformation des tâches.

Il est donc intéressant de recentrer l'analyse au niveau de la tâche pour comprendre les différents impacts de l'Intelligence Artificielle sur ces dernières.

⁽⁹⁾The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?, Carl Benedikt Frey et Michael A. Osborne, Oxford University, 2013

⁽¹⁰⁾OCDE – The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries A comparative analysis -2016

⁽¹¹⁾Intelligence Artificielle et travail, France Stratégie, mars 2018



LES IMPACTS DE L'AI DIFFÉRENTS EN FONCTION DES TÂCHES

en bref

Les emplois sont composés de nombreuses tâches. La transformation des métiers est fonction du type et du nombre de tâches avec intervention de l'IA. Des tâches nouvelles et/ou complémentaires apparaissent. Les métiers RH tendent à se transformer via une analyse optimisée des données et un accompagnement personnalisé des salariés.

S'il est encore tôt pour généraliser des analyses au niveau des emplois, de vraies tendances sont visibles sur l'impact de l'IA au niveau des tâches réalisées par les hommes.

Ainsi, nous pouvons différencier deux types de tâches en fonction de cet impact :

1. Les tâches complémentaires
2. Les tâches remplacées/nouvelles tâches qui transforment les métiers.

LES TÂCHES COMPLÉMENTAIRES

L'arrivée de l'IA dans certains domaines d'activités permet de réaliser des tâches alors bien trop fastidieuses pour l'homme, et que la machine peut réaliser avec une grande précision et une grande rapidité.

Ces tâches s'intègrent dans un métier, sans le remplacer.

Par exemple, l'analyse d'électrocardiogrammes pour les médecins ou la détection des anomalies bancaires sont deux tâches spécifiques qui demandent le traitement d'une très grande base de données, et la détection d'anomalies au sein de ces bases.

Ce sont des tâches qui, une fois prises en charge par une IA, ne transforment pas fondamentalement le métier du médecin ou de l'analyste financier, mais lui apportent un complément fiable d'informations dont il ne bénéficiait pas auparavant.

En ce sens, ces tâches sont complémentaires et ne provoquent ni une destruction d'activité, ni une modification significative dans la manière de pratiquer une activité, mais elles permettent une optimisation de la pratique d'un métier donné.

LES TÂCHES REMPLACÉES/NOUVELLES TÂCHES QUI TRANSFORMENT LES MÉTIERS

L'IA peut aussi **remplacer de manière beaucoup plus radicale certaines tâches.**

Par exemple, IBM a mis au point Ross, une IA capable d'analyser toutes les jurisprudences et textes de loi puis d'échanger en langage naturel avec des avocats.

C'est tout un pan de l'analyse des antécédents judiciaires qui est pris en charge par l'IA et ne nécessite plus d'intervention humaine.

Ainsi, le métier d'avocat est profondément bouleversé. Les membres du groupe de travail observent ce phénomène dans la sphère RH. Ainsi, les DRH parlent de « **territoires nouveaux** » permis par l'utilisation de l'IA.

Par exemple, l'analyse sémantique permet à des IA d'analyser des quantités de textes alors inexploitable pour l'homme : des entretiens annuels, des études de climat social, des posts sur les réseaux sociaux professionnels, etc.



« Les nouveaux territoires sont ceux de l'exploitation de cette donnée produite par l'utilisation de l'Intelligence Artificielle »

En ce sens, **les RH devront développer de nouvelles compétences pour appréhender leur métier, qui se transforme.**

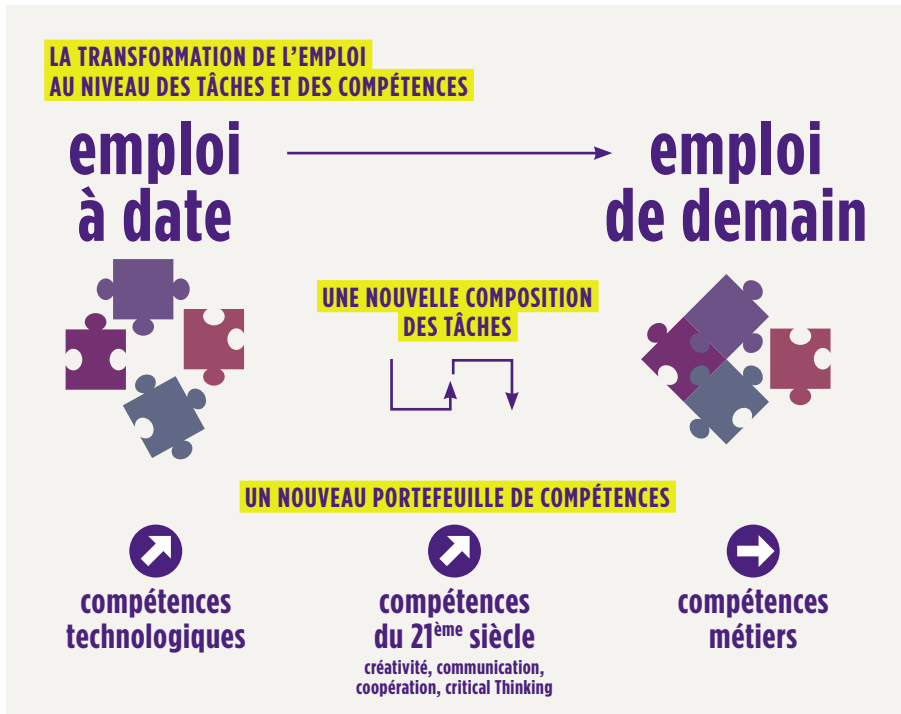
En effet ils devront être en mesure d'extraire à partir des données analysées par l'IA des mesures concrètes et individualisées d'accompagnement des collaborateurs, et de mettre en pratique cet accompagnement.

Les RH vont donc développer à la fois des *hard skills* nécessaires à l'analyse et l'exploitation de données RH et des *soft skills* du fait du recentrage de leur activité sur l'accompagnement des collaborateurs.

Nous observons de manière générale que **partout où l'IA est en mesure de remplacer des tâches « simples », l'homme voit son métier se transformer vers plus de tâches qui requièrent des qualités intrinsèquement humaines** telles que l'empathie.

Les RH peuvent se concentrer sur la gestion des cas complexes, demandant une compréhension non seulement des faits mais aussi du contexte et des relations interpersonnelles.

Lors de nos entretiens, certains des interviewés nous partageaient l'idée selon laquelle aujourd'hui l'appréhension du contexte est le « *plafond de verre* » de l'Intelligence Artificielle.



GESTIONNAIRE DE CARRIÈRE AU SEIN D'UNE GRANDE ENTREPRISE PARCOURS DE L'ÉVOLUTION D'UN MÉTIER

en bref

L'adhésion des collaborateurs à une solution IA est un facteur fort de changement pour les RH et un élément déclencheur de leur prise de conscience de la pertinence du nouvel outil. Le simple fait d'avoir une solution en théorie performante ne suffit pas à son adoption par les RH. Le changement des habitudes et de posture a besoin d'être accompagné.

L'un des membres du groupe de travail a fait un retour sur les évolutions du métier de gestionnaire de carrière suite à l'implémentation d'un nouvel outil de gestion de la mobilité intégrant de l'Intelligence Artificielle, proposé par une startup.

Avant l'implémentation du nouvel outil, l'objectif du gestionnaire de carrière était de parvenir à aligner 3 cercles :

- « je veux faire »
- « je peux faire »
- « marché de l'emploi »

Pour cela le gestionnaire doit passer beaucoup de temps à analyser des données RH du collaborateur (entretien annuel, expériences passées), et doit aussi avoir une connaissance à jour du marché de l'emploi.

Sa vision des appétences du collaborateur est faible, elle est seulement enrichie lors des rares entretiens avec ce dernier.

L'objectif de l'implémentation de la solution dotée d'IA était multiple.

D'une part, il devait permettre un enrichissement du profil du collaborateur par le croisement de toutes les sources de données issues du SIRH en plus de sources externes telles que LinkedIn : **c'est le cercle « je peux faire ».**

Il devait aussi permettre aux collaborateurs d'exprimer leurs appétences, et ainsi donner au gestionnaire de carrière une information précieuse : **c'est le cercle « je veux faire ».**

Pour le RH, l'apport est la mise à disposition d'une base de données, mise à jour en temps réel, sur les collaborateurs et sur le marché de l'emploi.

Pour le collaborateur, c'est la possibilité d'être plus largement acteur de son parcours en définissant ses envies et ses compétences.

C'est aussi la possibilité d'être informé en temps réel d'offres qui matchent avec son profil : **c'est le cercle « marché de l'emploi ».**

Pour l'entreprise, l'approche constitue un outil de fidélisation :

« Envoyer des propositions de postes en interne avant que le marché (externe) ne le fasse »

Lors de l'expérimentation, ayant été dans un premier temps uniquement ouvert à la communauté des gestionnaires de carrière, ce nouvel outil n'a pas suscité l'engagement souhaité.



En effet, les RH ont eu peur de voir à terme leur emploi remplacé. C'est un « frein humain naturel ».

Ainsi, les premiers résultats de l'expérimentation ont déçu, dans la mesure où les acteurs RH ont pour la plupart continué à utiliser leurs outils personnels de travail (Excel, notes, etc.). Afin d'inciter à une plus grande utilisation de l'outil, l'expérimentation a été ouverte au véritable « client » de la solution : le collaborateur.

Le périmètre de l'étude a donc été ouvert plus largement à 20000 cadres.

Grâce au taux d'utilisation important (environ un tiers des cadres), et la prise en main de l'outil par les utilisateurs, les gestionnaires de carrière ont eux aussi commencé à changer leurs habitudes pour intégrer la solution dans leur quotidien.

Les bénéfices espérés, qui n'étaient pas visibles dans un premier temps, sont apparus :

- Meilleure connaissance de collaborateurs par les RH
- Visibilité sur les aptitudes
- Matching profil/poste pour les collaborateurs.

Grâce à la solution, les gestionnaires voient leur emploi se transformer : avec une matière RH plus fiable et centralisée dans un seul outil, ils passent moins de temps à identifier les 3 cercles et plus de temps à accompagner le collaborateur pour faire bouger et aligner les 3 cercles.

« Leur métier évolue vers plus d'accompagnement humain »

DANS CE CONTEXTE, QUELLE ORIENTATION SOUHAITE-T-ON DONNER À NOS ORGANISATIONS ?

Nous sommes optimistes quant à la place future de l'Intelligence Artificielle dans le monde de l'entreprise et plus spécifiquement des RH.

Les exemples présentés jusque-là dans l'étude mettent en avant des gains de productivité, la transformation de métiers vers des tâches plus valorisantes, et de nombreux autres bénéfices.

Cependant, il est important de comprendre les enjeux et ce de manière systémique, car c'est *in fine* à l'homme de décider des choix organisationnels et de réfléchir aux impacts sociaux.

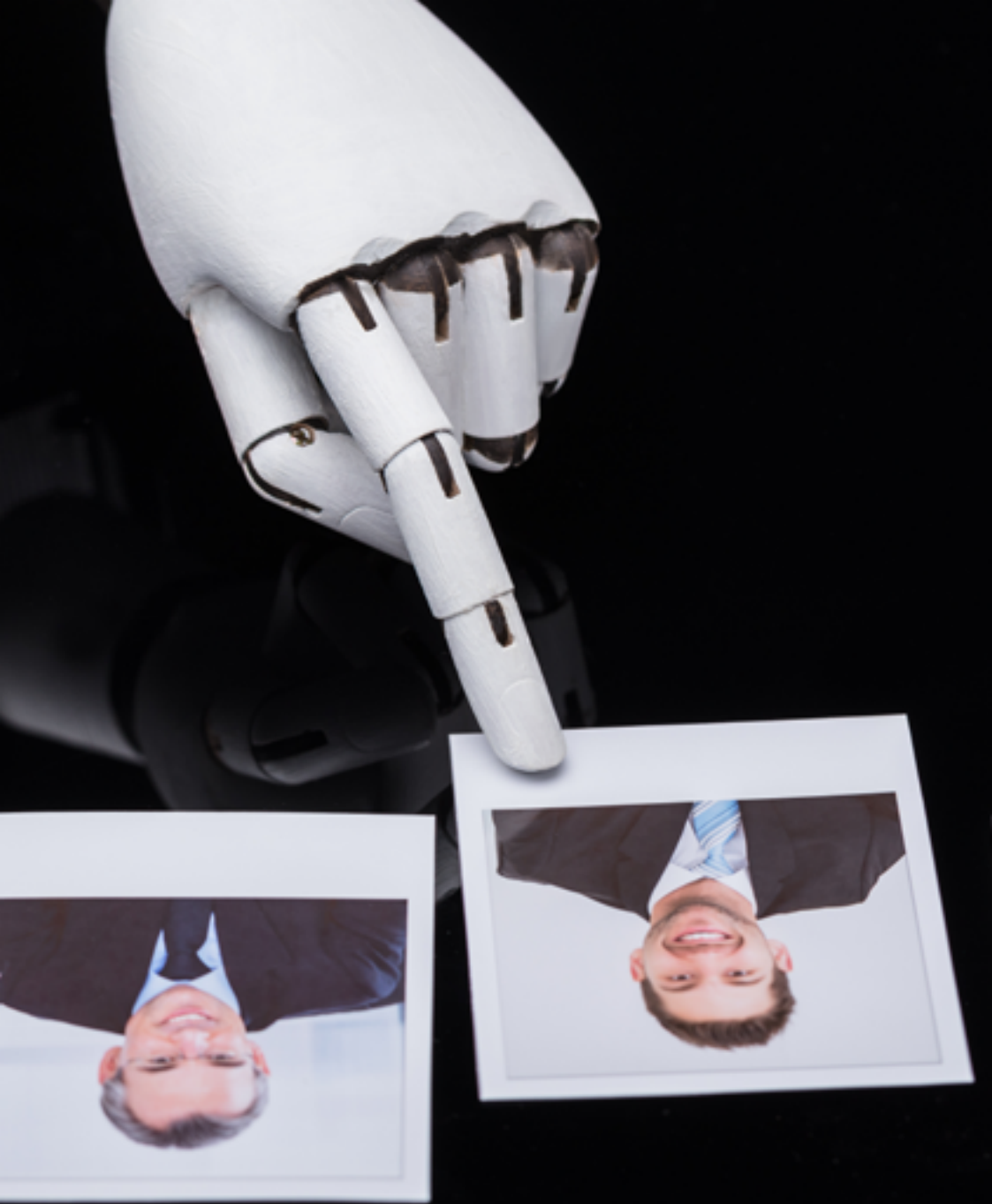
Aujourd'hui, les développeurs à l'origine des programmes les plus aboutis en termes d'Intelligence Artificielle, concentrés dans une poignée de très grandes entreprises, ne prennent pas forcément en compte les impacts de l'IA sur la société et les organisations.

« Nous sommes convaincus que les Directions des Ressources Humaines ont un rôle essentiel dans l'analyse des impacts sociaux »

Il est clair aujourd'hui que certaines entreprises pourraient aller beaucoup plus loin, beaucoup plus vite, en termes d'intégration d'IA dans leurs processus RH et métiers.

Cependant, la plupart d'entre elles font le choix, raisonnable, d'imaginer et de questionner les incidences technologiques, sociales, humaines dans leur ensemble. Alors seulement, des décisions peuvent être prises pour une intégration plus ou moins rapide de l'IA.





#6

COMMENT LA FONCTION RH EST-ELLE AMENÉE À ÉVOLUER AVEC L'IA ?

La DRH a un rôle majeur à jouer dans l'adoption de l'IA au sein de sa fonction et à l'échelle de l'entreprise.

Les politiques RH sont repensées. Le *strategic workforce planning* permet d'anticiper les ressources nécessaires au développement de l'IA en termes d'emplois, de compétences, de formations. Les technologies dotées d'IA sont intégrées.

Les processus RH (recrutement, formation, mobilité...) sont redéfinis avec pour cœur les données et l'IA. L'adoption de l'IA pourra entraîner la transformation des emplois de la DRH.

Les RH seront amenées à acquérir des compétences techniques liées à l'IA et aux données en complément des savoir-faire RH et des compétences comportementales.

L'ADOPTION DE L'IA ET LES POLITIQUES RH ASSOCIÉES

en bref

La DRH joue un rôle de garant dans le cadrage de la démarche d'adoption de l'IA au sein de l'entreprise. La DRH est également exemplaire en intégrant l'IA dans ses nouveaux cas d'usages et dans ses politiques RH.

La DRH est **légitime pour définir le cadrage de la démarche d'adoption** de l'IA avec les autres acteurs de l'entreprise et elle est **garante de l'équilibre à trouver entre l'humain et la technologie**.

La DRH est ainsi amenée à définir les **politiques RH intégrant les impacts de l'IA au niveau de l'entreprise**. Cela se traduit par son association aux **projets business IA** avec les métiers et **par le développement de nouveaux cas d'usages RH avec l'IA**.

En adoptant elle-même l'IA et en développant de nouveaux cas d'usages, la DRH est à la fois **légitime et moteur** dans le développement de l'IA à l'échelle de l'entreprise.

La DRH peut plus facilement répondre aux nouveaux enjeux de transformation de l'entreprise grâce à l'intégration de l'IA dans ses politiques et cas d'usages.

LE STRATEGIC WORKFORCE PLANNING

intègre l'analyse des impacts de l'IA sur les compétences et la transformation des emplois au niveau des tâches.

En effet, **l'impact de l'IA est dans un premier temps de nature qualitative**. Les contenus des métiers évoluent. Des compétences en IA sont requises pour des profils de spécialistes IA et de non experts IA.

Les impacts seront également **quantitatifs** lorsque **l'industrialisation des cas d'usages de l'IA** conduira à de nouveaux business et de nouvelles organisations avec une incidence potentielle sur les effectifs de certains métiers.

« La DRH est amenée à définir les politiques RH intégrant les impacts de l'IA en s'associant aux projets business et en développant ses propres cas d'usages »

LE RECRUTEMENT DE PERSONNES FORMÉES AUX SCIENCES NUMÉRIQUES CONSTITUE UN VÉRITABLE DÉFI

La DRH intègre ses nouveaux besoins dans son plan de recrutement. Les personnes recrutées maîtrisent notamment les technologies les plus utilisées (*Machine Learning, Deep learning, traitement du langage naturel*).

Au regard de sa stratégie IA et du niveau de maturité des projets, la DRH est amenée à recruter des profils de **Data scientist, Data engineer, Ingénieur Machine learning, Ingénieur Computer vision, Ingénieur Traitement automatique du Langage naturel, Data/Business Analyst, Data miner, Chef de projet Data/IA, Développeur IA**.

L'entreprise a besoin d'augmenter son **attractivité pour des profils IA** qui sont très volatiles sur un marché de l'emploi mondialisé. Au-delà de la rémunération, la politique RH intègre de nouvelles conditions d'emploi en proposant aux candidat(e)s, par exemple, de travailler sur des projets d'intégration et de financer leur doctorat.



LA FORMATION DES COLLABORATEURS EST UN ENJEU MAJEUR DANS UN CONTEXTE DE TRANSFORMATION DES MÉTIERS

La priorité de la DRH est de concevoir **différentes modalités de montée en compétences** pour que les salariés **s'acculturent à l'IA et soient formés en sciences numériques**.

L'**offre de formation continue** existe pour que les niveaux débutants et intermédiaires acquièrent les compétences relatives aux techniques, outils et solutions liées à l'IA (*Python, Tensorflow, Machine learning...*) via des formations externes et internes en présentiel.

Les profils non-spécialistes IA et les profils IA bénéficient également des formations en ligne (MOOC, tutoriels pédagogiques, etc.) et de l'auto-apprentissage.

Certaines formations donnent lieu à une labellisation.

L'entreprise bénéficiera alors d'un capital de compétences IA au sein de ses différents métiers et niveaux de responsabilité.

LA MOBILITÉ ET LA GESTION DE CARRIÈRE

constituent des priorités pour la DRH dans ce contexte d'évolution des métiers.

L'enjeu est **d'accompagner la mobilité professionnelle de salariés vers certains métiers de l'IA**.

A titre illustratif, des collaborateurs sont accompagnés pour assurer des métiers de *Data scientists* ou de *Data engineers*.

La Qualité de Vie et Santé au Travail représente un défi constant de la DRH. A date, l'ampleur des expérimentations ne permet pas d'identifier tous les impacts.

Nous pouvons cependant souligner deux points clés.

La réduction de certaines tâches répétitives grâce à des solutions IA est un apport positif.

Mais certains de nos interlocuteurs s'interrogent sur les risques d'épuisement cognitif avec une concentration des tâches à valeur ajoutée.

La déclinaison des politiques RH s'appuie sur un socle de nouvelles technologies avec IA ainsi que sur l'enrichissement des processus RH via les nouveaux cas d'usages.



LES TECHNOLOGIES AVEC IA AU SERVICE DES RH

en bref

Certaines techniques d'IA s'appliquent au domaine des RH et elles facilitent le développement de nombreux cas d'usages.

L'IA s'est développée dans un premier temps dans les domaines commercial, marketing et production où les données sont nombreuses et souvent de qualité et où le bénéfice business paraît plus visible.

Cette différence de développement d'applications d'IA pourrait s'expliquer par une culture différente du chiffre et de la donnée en RH par rapport aux autres activités de l'entreprise.

Le schéma présente quelques techniques d'Intelligence Artificielle utilisées dans la sphère RH.

Il se base sur le rapport PIPAME de 2019 « *IA : état de l'art et perspectives pour la France* »⁽¹²⁾.

LES PRINCIPALES TECHNIQUES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE APPLIQUÉES AUX RESSOURCES HUMAINES :

MACHINE LEARNING

DEEP LEARNING

NATURAL LANGUAGE PROCESSING

CHATBOT

VOICEBOT

LE MACHINE LEARNING

(**apprentissage automatique**) techniques et algorithmes qui fournissent des capacités d'apprentissage aux ordinateurs. Il peut être supervisé (utilisation de données déjà étiquetées) ou non supervisé (apprentissage de l'algorithme à partir de données brutes).

L'apprentissage se fait en identifiant des relations entre des données. Des modèles prédictifs sont produits de façon autonome.

LE DEEP LEARNING

(**apprentissage profond**) est un domaine spécifique du Machine learning. C'est un système d'apprentissage et de classification qui est fondé sur des réseaux de neurones artificiels numériques.

Les algorithmes sont utilisés, par exemple, dans le traitement de données complexes comme les images et la voix.

LE NATURAL LANGUAGE PROCESSING

(**NLP (traitement automatique du langage naturel)**) est l'ensemble des techniques de traitement automatique du langage humain et de l'oral.

LE CHATBOT

est un robot conversationnel qui est programmé pour dialoguer avec un individu grâce à un service de conversations automatisées et il a une capacité à traiter les propos écrits.

LE VOICEBOT

est un robot conversationnel qui est programmé pour dialoguer avec un individu. Il a la capacité de traiter les échanges vocaux.

L'utilisation des différentes techniques d'IA est illustrée via les processus RH décrits en page 46.

⁽¹²⁾ Pôle Interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations Économiques (PIPAME) - Intelligence Artificielle : Etat de l'art et perspectives pour la France février 2019



LES PROCESSUS RH EN ÉVOLUTION AVEC L'INTÉGRATION DE L'IA

en bref

Pour répondre à des enjeux de recrutement, de mobilité ou de montée en compétences, les données RH et l'IA peuvent faciliter une approche systémique des processus ainsi qu'une réponse personnalisée aux acteurs de l'entreprise.

Le cadrage de la démarche d'adoption de l'IA étant assuré et les politiques RH définies, leur mise en action passe par une refonte des processus RH en ayant pour cœur les données RH et l'IA.

Permettre aux RH de proposer des parcours de mobilité plus personnalisés

ANALYSE SÉMANTIQUE & MACHINE LEARNING

Analyse des offres, des demandes, compétences et appétences

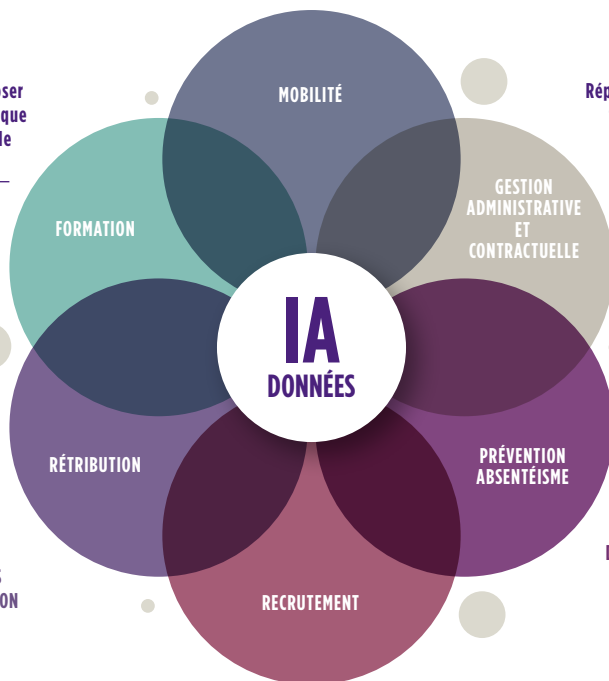
Permettre aux RH de proposer des parcours adaptés à chaque collaborateur en fonction de ses besoins

MACHINE LEARNING

Recommandations de contenu fondées sur les informations RH du collaborateur et les référentiels

Valeur ajoutée dans l'analyse d'impacts et choix d'un système de primes

MODÉLISATION DES DONNÉES
SOUS ENVIRONNEMENT PYTHON



Répondre aux collaborateurs de façon continue, quelque soit l'horaire ou la localisation

CHATBOT

Répond aux questions administratives

Analyser les risques d'absentéisme et proposer des plans d'actions

DÉVELOPPEMENT D'UN MODÈLE STATISTIQUE DES CAUSES D'ABSENTÉISME

Gagner en performance pour capter des candidatures et identifier les profils adéquats

MACHINE LEARNING, ANALYSE SÉMANTIQUE à différentes étapes

À date, les applications avec de l'IA sont souvent centrées sur un seul processus RH. La multiplication de solutions, sans architecture globale, pourrait être source de complexité et de manque de visibilité.

Il est donc essentiel de **définir et de prioriser les cas d'usages au regard des enjeux RH, de l'ambition IA de l'entreprise et de la valeur ajoutée attendue.**

Il est également important de **constituer une équipe composée d'acteurs de la DRH, de la DSI et de la startup** pour optimiser les **conditions de réussite du POC et de son industrialisation.**

Les cas d'usages présentés ci-après sont des illustrations **d'expériences réussies de valorisation de données avec des solutions dotées d'IA.** Tous les pilotes valorisent **l'interaction homme-machine.**

« Il est essentiel de définir et de prioriser les cas d'usages au regard des enjeux RH, de l'ambition IA de l'entreprise et de la valeur ajoutée attendue »

La détection et la prévention de l'absentéisme est un premier résultat tangible de l'apport de Data science et d'Intelligence Artificielle.

Des données RH et d'activités sont récupérées (temps et activités, paie...). Un jeu de données exploitables est élaboré.

En complément, des informations de la part d'acteurs RH sont recueillies pour nourrir les modèles. Le développement d'un modèle statistique de détection des causes d'absentéisme est alors assuré.

Pour prévenir les causes d'absentéisme, des plans d'actions RH sont mis en place.

La mobilité des collaborateurs peut être optimisée grâce à l'adoption de solutions dotées d'IA pour assurer l'adéquation entre le marché interne, la demande et les compétences des collaborateurs.

Pour y répondre, de nombreux POC ont été déployés.

À titre illustratif, un processus de mobilité a été optimisé via notamment l'utilisation d'outils d'analyse sémantique et d'IA dans une optique d'aide à la décision des gestionnaires de carrière et des collaborateurs.



Il a été développé plusieurs POC sur des populations différentes.

Un moteur de recherche a été élaboré en se basant sur les données RH variées (parcours, formations, appétences). Des briques d'analyse sémantique ont été utilisées sur un socle *ElasticSearch*.

Sans oublier l'utilisation de modèles de NLP (traitement de langage naturel). **La détection automatique d'appétences des collaborateurs pour des fonctions et des localisations** est un résultat concret des travaux.

Ces suggestions de poste et de lieu de travail constituent une **base d'échanges entre le gestionnaire de carrière et les collaborateurs.**

L'industrialisation des cas d'usages dans le SIRH a été ensuite assurée.

La montée en compétences peut s'appuyer sur de nouveaux cas d'usages avec l'IA pour faciliter notamment des parcours individualisés et répondre de façon ciblée.

À titre illustratif, l'académie digitale d'une entreprise a conçu et développé de nouvelles façons de former grâce à des solutions dotées d'IA.

Pour former des managers opérationnels, différents modules de formation se réalisent en e-learning et sont des prérequis nécessaires à la formation en présentiel.

L'objectif est de personnaliser le parcours de formation en tenant compte du niveau de compétences des managers et de proposer uniquement les modules nécessaires à la montée en compétences. Le Learning management system (LMS) s'enrichit ainsi d'une Learning experience.

Le pilote a supposé de **retravailler les données à disposition** sur les compétences et les formations.

Un quiz de positionnement a également été élaboré pour que les managers puissent s'auto-évaluer sur les compétences attendues afin de personnaliser le contenu de formation recommandé à chaque apprenant.

Les données, peu importantes en volume (smart data) sont qualifiées et utilisables.

La solution dotée d'IA classe les modules et recommande ceux qui vont faire progresser chaque collaborateur par l'analyse des données personnalisées sur leurs compétences.

Le résultat du POC est bénéfique : **la montée en compétences des managers est optimisée, la satisfaction des apprenants est plus importante, la structuration des modules est ajustée pour que les recommandations soient encore plus pertinentes et le coût global de la formation est diminué.** La démarche devrait être industrialisée.



La gestion administrative est un processus ajusté grâce aux agents conversationnels.

Un des premiers usages de l'agent conversationnel est la capacité à **répondre aux interrogations** des collaborateurs de **manière continue, quel que soit l'horaire ou la localisation** au sein d'une société internationale.

Le chatbot peut prendre en charge les questions globales autour de **la paie et de la politique salariale.**

L'agent conversationnel peut aussi intervenir dans le **processus de recrutement** pour répondre aux questions des candidats et formaliser des réponses négatives.

Les données liées à la rétribution peuvent faire l'objet de modélisation et d'analyse d'impacts d'une plus grande valeur ajoutée.

À titre illustratif, les données relatives à des primes d'une population ont été modélisées, sous environnement Python, par un *Data scientist* qui a travaillé en étroite collaboration avec les équipes RH.

Ce type de modélisation a été choisi pour faciliter la mise en valeur de corrélations entre des données. Les éléments relatifs aux évolutions organisationnelles étant posées, une analyse d'impact a été assurée en termes de budget, de modèle de rémunération et de système d'information. Des scénarii ont été établis et le choix de la nouvelle politique de prime a pu être opérée.

Dans le cas présent, les données qualifiées et le langage Python ont été nécessaires pour atteindre le résultat souhaité. Une solution dotée d'IA n'aurait pas apporté plus de valeur ajoutée.

Un focus est fait sur le processus recrutement car l'IA est intégrée dans un grand nombre d'étapes.

Le schéma illustre les phases clés et l'apport de l'IA.

Pour la rédaction d'offres attractives, l'IA va analyser, grâce aux **technologies de Machine learning et d'analyse sémantique**, des milliers de données présentes sur le web afin d'établir une comparaison et de proposer une description d'emploi.

L'IA intervient également dans la **présélection** des candidats jusqu'à **l'onboarding**. Le détail de l'apport de l'IA est décrit dans le schéma.

De nouveaux cas d'usages ont émergé au fur et à mesure de l'implémentation de l'IA dans les différentes étapes du processus de recrutement. Les avis divergent sur la valeur ajoutée de l'IA dans le recrutement.

Certains recruteurs estiment être plus performants notamment pour susciter des candidatures, pour identifier des compétences qui n'auraient pas été mises sous éclairage dans une démarche classique et pour l'aide apportée dans le choix des candidats.

D'autres recruteurs relativisent l'apport de l'IA. Selon eux, il pourrait y avoir, à date, une **sur-promesse**.



Rédaction de l'offre **Sourcing** **Sélection des CV** **Tests d'aptitudes et compétences**

IA Comparaison de données et analyse sémantique **IA** Analyse sémantique et clustering dynamique via la comparaison des données **IA** Analyse sémantique et algorithme de recommandation basés sur les critères déterminant **IA** Gamification du recrutement : *Machine Learning* et analyse sémantique

Rédaction d'offres attractives tenant compte de l'offre de l'entreprise, de la réalité du poste et gestion de la marque employeur. Identification des mots clés utiles dans le but d'affiner au mieux la recherche de candidats. Identification des candidats et matching des meilleurs candidats aux offres. Concentration sur les soft skills, compétences et capacités d'évolution des candidats.

SUCCÈS

Gestion des réponses aux candidats **Choix par l'homme** **Entretien vidéo** **Traitement du CV**

IA Réponse personnalisée au candidat **IA** Assistant virtuel planifie les entretiens à distance en différé **IA** Algorithme de *Machine Learning* : analyse les fonctions cognitives, ainsi que le langage verbal et non verbal **IA** Lecture et analyse des CV par un outil d'analyse sémantique

SUCCÈS **Synthétisation des éléments, identification et extraction des points clés à aborder en entretien** **Synthétisation des éléments, identification et extraction des points clés à aborder en entretien**

Onboarding **Matching d'agenda** **ÉCHEC**

Parcours d'intégration ludique et personnalisé établi sur le profil établi du candidat **Retours qualifiés par l'homme sur la base des tests de l'étape précédente** **Fin du processus**

ÉCHEC **Retours qualifiés par l'homme sur la base des tests de l'étape précédente** **Fin du processus**

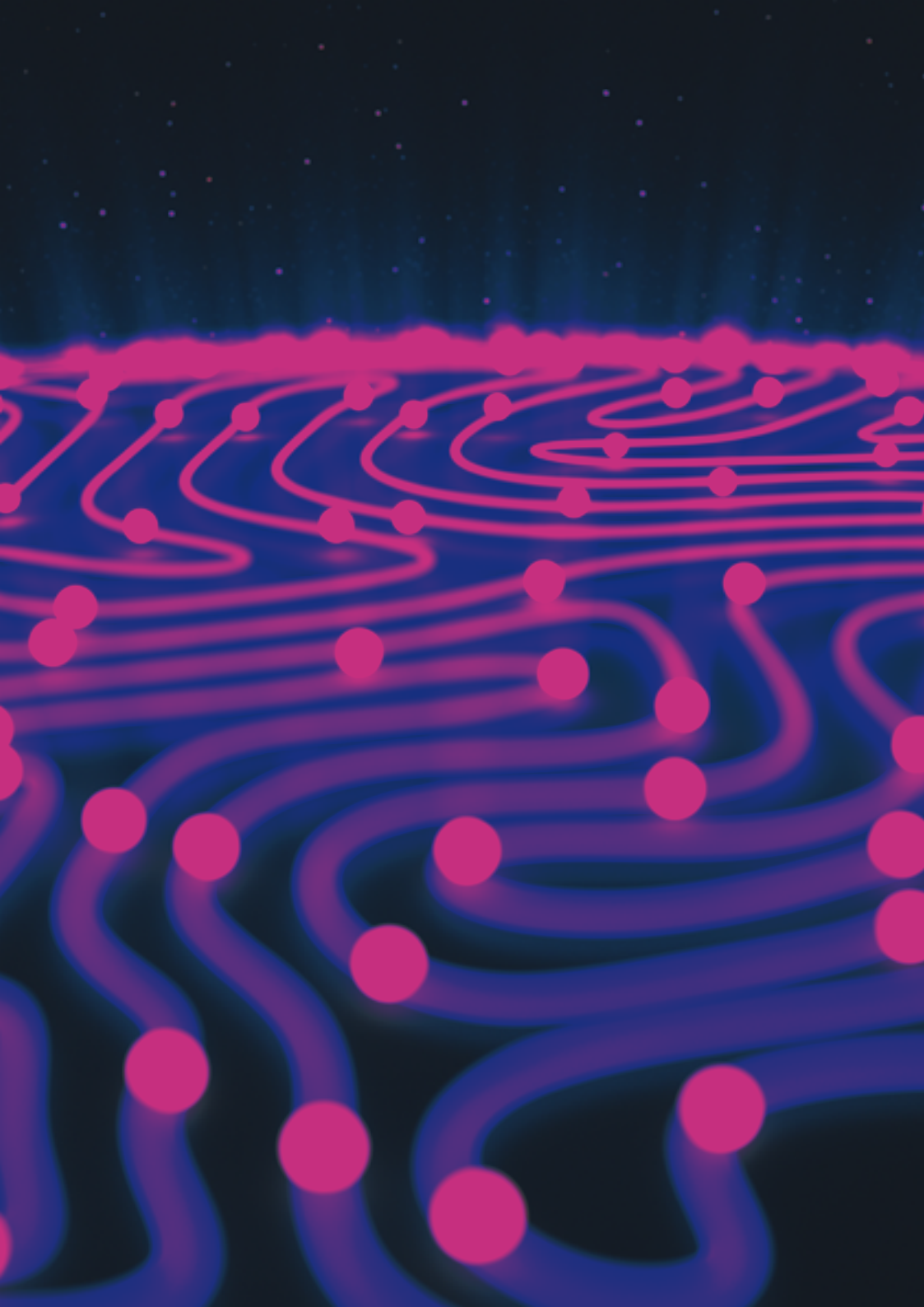
IA Intégration de l'IA
■ Process RH
■ Impact métier RH

La transformation des emplois de la DRH avec des compétences techniques liées à l'IA et aux données.

En complément des évolutions apportées aux politiques et processus RH, l'adoption de l'IA pourra entraîner la **transformation des emplois** de la DRH : recruteur, gestionnaire de carrière, responsable de formation... Les RH seront amenées à acquérir des **compétences techniques liées à l'IA et aux données** en complément des **savoir-faire RH et des compétences comportementales**.

Par ailleurs, les membres de la DRH intégreront totalement la **connaissance du business**.

Ce nouveau portefeuille de compétences permettra aux titulaires de la DRH d'assurer **leur rôle de conseil** auprès des directions opérationnelles dans les phases de déploiement de l'IA, décrites ci-après.



#7

QUELLES SONT LES ACTIONS CLÉS À MENER POUR ACCOMPAGNER LES ACTEURS DANS L'ADOPTION DE L'IA ?

L'accompagnement des acteurs de l'organisation s'inscrit dans la continuité des plans de transformation numérique.

La DRH intervient dans toutes les phases clés de l'adoption de l'IA depuis la définition de l'ambition IA, le choix des cas d'usages, l'accompagnement des profils IA et des autres profils de l'entreprise, le pilotage des cas d'usages, le choix entre le *make or buy*, les POCs, l'industrialisation des cas d'usages jusqu'à déploiement de l'IA à l'échelle de l'entreprise.

Les actions sont ciblées par population et sont mises en place à chaque étape clé.

L'AMBITION IA ET LE CHOIX DES CAS D'USAGES

en bref

Pour assurer la transformation numérique, la stratégie des organisations est redéfinie pour englober l'ambition IA et les cas d'usages qui apportent une valeur business.

La stratégie d'entreprise inclut la définition de l'ambition IA.

Les objectifs à atteindre sont clairement formulés. Il s'agit d'identifier la **valeur ajoutée que l'IA pourrait apporter aux projets stratégiques du métier.**

Il est nécessaire d'analyser les gains potentiels en termes de **compétitivité** par le développement de nouveaux services et/ou l'amélioration de la productivité via notamment l'automatisation de certaines tâches.

Les moyens et les grands jalons sont cadrés.

En effet, pour atteindre l'ambition IA fixée, la Direction Générale est amenée à arbitrer sur les **investissements en infrastructure SI, le budget de recherche & développement, les moyens à allouer pour intégrer des technologies existantes et le développement d'applicatifs avec IA.**

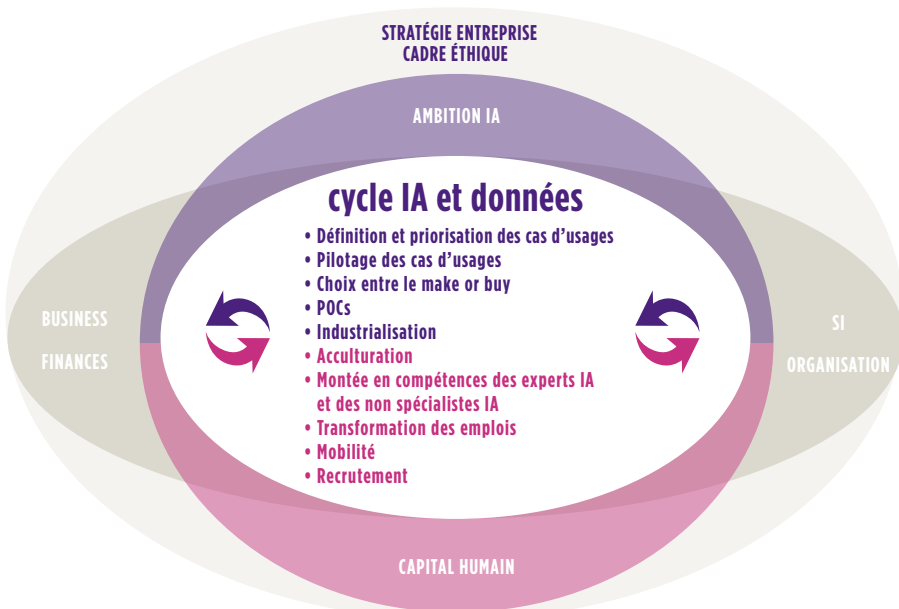
« Il s'agit d'identifier la valeur ajoutée que l'IA apporte aux projets stratégiques du métier »

L'identification et la priorisation des cas d'usages pertinents business constituent un élément déterminant dans la réussite de l'adoption de l'IA. Les cas d'usages clés de l'IA doivent servir à de **réelles transformations du business.**

Ce ciblage permet de **prendre position, de façon réaliste**, sur le potentiel de l'IA via l'**analyse de la faisabilité** des solutions techniques au regard notamment de la **valeur apportée au métier, de l'infrastructure SI, de la politique de données, du coût, des délais et des compétences nécessaires.**

La Direction générale a une vision systémique de la transformation numérique de son organisation et elle analyse les impacts de l'IA sur le modèle social de l'entreprise et sa politique RH.

L'enjeu est d'accompagner les profils IA et les autres profils de l'entreprise pour la réussite des cas d'usages et, à terme, pour l'adoption de l'IA à l'échelle de l'entreprise.



LA COMPLÉMENTARITÉ DES PROFILS IA ET DES AUTRES PROFILS

en bref

L'acculturation et la formation à l'IA des profils non spécialistes sont combinées à la montée en compétences des profils IA sur le business et les métiers de l'entreprise.

L'acculturation à l'IA constitue le socle du plan d'accompagnement.

Il s'agit de **décrypter** l'Intelligence Artificielle et ainsi de partager les **principes** clés, de démontrer les **champs d'application**, les **apports** et les **risques potentiels**.

L'acculturation prend souvent la forme de **modules gamifiés et de temps d'échanges sur les thèmes définis** pour faire monter en compétences les acteurs de l'entreprise.

Ces temps privilégiés permettent de mieux **appréhender** la diffusion de l'IA **dans la vie au quotidien** via la suggestion de films, d'achats de produits, d'itinéraires et à travers les différents types d'assistants personnels.

L'approche interdisciplinaire de l'IA permet de compléter la **vision technologique** par des sujets liés au **cadre éthique, à la réglementation et aux différents impacts potentiels au niveau social, économique ou écologique**.

Ce module est complémentaire à la communication de la Direction générale sur sa stratégie business, sa politique RH et les moyens intégrant l'Intelligence Artificielle pour atteindre les objectifs fixés.

L'acculturation à l'IA est l'occasion de partager les **périmètres d'utilisation de l'IA au sein de son organisation**. Les différents outils de travail utilisant l'IA comme des moteurs de recherche, des outils de gestion de mails illustrent son application quotidienne.

L'acculturation à l'IA est préconisée à tous les acteurs de l'entreprise c'est-à-dire aux managers, RH, collaborateurs et partenaires sociaux. L'acculturation constitue un **socle à partir duquel s'articulent les autres modalités d'accompagnement**.

Comme nous l'avons vu précédemment, la formation à l'IA des non spécialistes peut être assurée par différents moyens.

Dans le même temps, les profils IA (ex : Data Scientist, Chef de projet Data/IA, Ingénieur Machine Learning...) sont accompagnés pour mieux appréhender le business de l'entreprise et ses métiers.

En effet, les profils IA, dotés d'un très bon niveau de compétences techniques, peuvent proposer des solutions adaptées aux besoins de l'entreprise seulement s'ils bénéficient de tous les apports liés aux métiers.

L'enjeu est de développer la **complémentarité des compétences entre les profils IA et les autres profils** ainsi que la **compréhension commune des objectifs à atteindre lors du pilotage des cas d'usages**.



LE PILOTAGE DES CAS D'USAGES, LE CHOIX ENTRE LE *MAKE OR BUY*

en bref

L'animation des cas d'usages est assurée par une équipe de profils IA, de représentants métiers, SI et RH. Sont évalués les opportunités et les risques de développer une solution en interne ou d'acheter une solution externe pour chaque cas d'usage.

Pour piloter et animer les cas d'usages, la bonne pratique est de mettre en place une petite équipe agile.

Des représentants des métiers font partie de l'équipe cœur avec les profils IA. L'intégration des parties prenantes facilite les interactions et permet d'apporter en temps réel toutes les réponses aux questions posées d'ordre technique ou métier.

Les validations des avancements des travaux et la revue des « produits de sortie » des cas d'usages se font de façon très régulière.

Le principe est de travailler en approche DEVOPS⁽¹³⁾ afin de délivrer dans un temps court des résultats rapides.

Les avancées sont challengées par les représentants du métier, de la DSI et de la DRH.

Le sujet du *make ou buy*, c'est-à-dire la décision **d'acheter une solution ou de la concevoir en interne**, est une réflexion complexe à mener.



⁽¹³⁾ C.f. publication dédiée au sujet (https://www.wavestone.com/app/uploads/2017/09/2017-SyntheseDEVOPS_VF_WEB.pdf)

L'OBJECTIF DU SCHEMA EST DE PARTAGER LES 12 ÉLÉMENTS CLÉS POUR FACILITER LA PRISE DE DÉCISION

Sur la partie gauche, sont illustrés les réflexes à avoir en cas de « make ».

C'est la solution adoptée par des organisations qui souhaitent garder la main sur leur capital IA notamment sur des données stratégiques et gérer au mieux leur stratégie de propriété intellectuelle.

Sur la partie droite, sont représentés les réflexes à avoir dans le cas du « buy », comme la nécessité de s'assurer que l'IA soit développée dans un **environnement mature** où les solutions conçues ont démontré une certaine valeur ajoutée telle que le recrutement.

Afin de gagner en impact dans l'incrémentation de l'IA, il est prépondérant d'avoir une relation continue avec le prestataire, la DSI, la Direction métier et la DRH.

Les solutions « clés en mains » restent soumises aux phases **d'installation et d'adaptation de l'IA aux contraintes du modèle de l'organisation** (ex : nature des données et intégration des données dans les SI).

L'expression « *plug and play* » n'est pas adaptée à ce type d'implémentation.

LES 6 CAS OÙ IL EST INTÉRESSANT DE DÉVELOPPER UNE IA INTERNE

- #1 marché peu mature avec un manque de visibilité des solutions sur la durée
- #2 cas d'usage spécifique à l'organisation, sa culture, son fonctionnement
- #3 avoir un avantage stratégique concurrentiel
- #4 garder des données sensibles confidentielles
- #5 développer et internaliser un savoir-faire
- #6 utilisateurs IA peu nombreux : UX design secondaire

make
or
buy

LES 6 CAS OÙ IL EST INTÉRESSANT D'INTÉGRER UNE IA EXISTANTE

- absence de compétences en interne pour développer une IA #1
- cas d'usage générique dans un marché mature - RECRUTEMENT #2
- entraînement enrichi de l'IA grâce à un benchmark de données externes #3
- capitaliser sur des pratiques innovantes en lançant des POC (*Proof of Concept*) #4
- pour une meilleure expérience utilisateur et une interface facile à utiliser #5
- gain de temps sur l'application IA #6

LES POCs, L'INDUSTRIALISATION ET L'IA À L'ÉCHELLE DE L'ENTREPRISE

en bref

Chaque POC doit être mené dans une optique d'industrialisation. L'enjeu est de livrer les cas d'usages jusqu'au passage à l'échelle. La diffusion de l'IA se fait de façon pragmatique et à différents rythmes au niveau du business, des processus, des emplois, des compétences et des organisations.

Chaque POC doit être mené dans une logique d'industrialisation.

À date, une grande partie des expériences liées à l'IA correspondent à des travaux de recherche et de développement et ne sont pas entrées dans une étape d'industrialisation.

Pour autant, les savoir-faire se sont développés dans la définition des cas d'usages et dans le pilotage des POCs. La revue régulière des produits de sortie des POCs permet de renforcer l'atteinte des objectifs fixés jusqu'à l'industrialisation ou de mettre fin, si nécessaire, à une expérimentation non concluante.

La première vague de sur-promesse des apports de certaines solutions IA et des déceptions générées semble être passée.

De même, certaines démarches initiées au sein de DRH pour tester des produits de startups, sans vraiment vouloir redéfinir leur processus RH avec des solutions dotées d'IA, sont beaucoup moins fréquentes qu'avant.

La diffusion de l'IA se fait de façon pragmatique.

La qualité d'identification des cas d'usages et la démonstration de la valeur ajoutée des solutions apportées facilitent l'adoption de l'IA sur de nouveaux périmètres de l'entreprise.

À titre illustratif, la direction qualité d'une organisation adopte des outils d'analyse sémantique avec de l'IA pour améliorer les études menées.

Dans le même temps, la DRH d'une entreprise, après les POCs sur les processus recrutement et mobilité, élargit le périmètre des solutions IA sur l'ensemble des processus RH.

Le temps de diffusion de l'IA est fonction de **facteurs internes** tels que la définition de l'ambition IA ou la maturité du corps social. La vitesse d'adoption peut être également liée à des **facteurs externes** tels que la pression de la concurrence qui peut gagner en compétitivité grâce, par exemple, à de nouveaux services liés à l'IA.

L'enjeu est de prendre en compte tous les **inducteurs potentiels lors de la définition de la stratégie de l'entreprise et de l'ambition IA** pour que chaque organisation soit moteur dans sa transformation numérique.

Le déploiement de l'IA nécessite l'adhésion de toutes les parties prenantes.

La DRH joue un rôle important dans la définition du cadre éthique, dans l'élaboration de l'ambition IA avec le comité de direction et dans le développement de nouveaux cas d'usages auprès des métiers.

La DRH intervient auprès de tous les acteurs de l'entreprise pour faciliter la diffusion de l'IA. Les actions sont ciblées par population et sont mises en place à chaque étape clé.

La ligne managériale peut être embarquée dans la diffusion de l'IA grâce à son **implication aux jalons clés de la transformation numérique.**



En effet, les managers connaissent leurs clients et ils sont en capacité d'identifier leurs besoins ou les problématiques rencontrées.

Cette connaissance terrain est importante pour **identifier et prioriser les cas d'usages**. Les managers sont associés au pilotage de cas d'usages et contribuent ainsi au succès des POCs et à l'industrialisation.

Au regard de la feuille de route IA, les managers bénéficient de **formation** pour monter en compétence sur les **dimensions techniques liées à l'IA et aux données**.

Les managers sont également formés pour développer des compétences managériales afin d'être en capacité d'accompagner leurs équipes dans leur propre développement de savoir-faire et de savoir-être.

« La DRH intervient auprès de tous les acteurs de l'entreprise pour faciliter la diffusion de l'IA »

Les collaborateurs bénéficient d'un accompagnement adapté aux évolutions potentielles de leurs emplois et des compétences correspondantes.

À titre illustratif, les gestionnaires de carrière, qui bénéficient de préconisations de mobilités par une solution avec IA, **contribuent en amont au projet** pour comprendre les enjeux. Ils ont eux aussi besoin d'être **accompagnés par leur manager dans la phase d'industrialisation** afin d'être rassurés sur la valeur ajoutée qu'ils apportent dans le conseil personnalisé auprès des personnes en mobilité.

Les collaborateurs bénéficient des différentes modalités de montée en compétence pour acquérir les savoir-faire et savoir-être nécessaires afin de faciliter leur interaction avec les autres collaborateurs et avec la machine.

La DRH et les partenaires sociaux échangent ensemble sur les jalons clés de la transformation numérique.

Il s'agit à la fois de **rassurer et de donner de la visibilité sur la cible à atteindre**, c'est-à-dire sur les évolutions potentielles à venir en présentant différents scénarii possibles au niveau des activités, des emplois, des compétences, des organisations et de la vitesse d'adoption.

La DRH déploie, selon la vitesse de diffusion de l'IA, les politiques RH redéfinies. Les recrutements de profils IA sont assurés dès lors que les décisions de développement en interne sont prises. La mobilité vers des métiers de spécialistes IA est déployée en parallèle.

Les modalités de montée en compétence sont mises en œuvre.

Les nouvelles organisations sont mises en place avec des équipes pérennes intervenant sur les activités ou processus transformés via l'IA.





#8

CONCLUSION

L'étude menée avec des DRH, des Directeurs opérationnels, des experts IA et des membres de startups, illustre le chemin accompli, et celui encore à parcourir, dans la transformation numérique.

Elle donne également à voir sur les chantiers à adresser en posant les questions adéquates et en optant pour une démarche pragmatique.

Pour nous, la réussite de la transformation numérique de l'entreprise se caractérisera par la concrétisation de plusieurs chantiers, notamment :

La mise en place, le partage et le **respect du cadre éthique**, de la phase amont des projets jusqu'à l'industrialisation des cas d'usages ;

L'intégration de l'ambition IA à la stratégie de l'entreprise afin d'en faire l'un des piliers de la performance ;

La prise de conscience et la valorisation de la **responsabilité des hommes** dans l'interaction homme-machine ;

L'intégration de la **dimension IA dans les emplois et compétences** ;

La refonte du SI afin de disposer de **données de qualité** traitées par une **IA industrialisée** ;

La mise en place de **nouvelles organisations du travail** pour répondre aux nouveaux besoins ;

L'accompagnement des collaborateurs dans l'adoption de l'IA.

Avec l'accélération de la révolution numérique, la DRH assure une mission éminemment complexe qui nécessite d'intégrer des dimensions business, techniques, éthiques et humaines à une vitesse accrue pour réussir les transformations.



WAVESTONE

www.wavestone.com

Dans un monde où savoir se transformer est la clé du succès, Wavestone s'est donné pour mission d'éclairer et guider les grandes entreprises et organisations dans leurs transformations les plus critiques avec l'ambition de les rendre positives pour toutes les parties prenantes.

C'est ce que nous appelons « The Positive Way ». Wavestone rassemble 2 800 collaborateurs dans 8 pays. Il figure parmi les leaders indépendants du conseil en Europe, et constitue le 1^{er} cabinet de conseil indépendant en France. Wavestone est coté sur Euronext à Paris et labellisé Great Place To Work®.