

# **L'apport du Big Data RH à la gestion des ressources humaines**

## **The contribution of HR Big Data to human resources management**

**KATFI Ayoub**

Docteur en sciences de gestion

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales Agdal

Université Mohammed V Rabat - Maroc

Laboratoire d'études et de recherche en sciences de gestion (LERSG)

**Ayoub.katfi@um5.ac.ma**

**AIT SOUDANE Jalila**

Enseignante chercheure

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales Agdal

Université Mohammed V Rabat - Maroc

Laboratoire d'études et de recherche en sciences de gestion (LERSG)

**jalila.ait-soudane@fsjes-agdal.um5.ac.ma**

**EL MNOUER Oumaima**

Doctorante

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales Agdal

Université Mohammed V Rabat - Maroc

Laboratoire d'études et de recherche en sciences de gestion (LERSG)

**oumaima\_elmnouer@um5.ac.ma**

**KATFI Hamza**

Doctorant

Faculté des sciences juridiques économiques et sociales Agdal

Université Mohammed V Rabat - Maroc

Laboratoire d'études et de recherche en sciences de gestion (LERSG)

**hamza\_katfi@um5.ac.ma**

**Date de soumission** : 29/05/2022

**Date d'acceptation** : 12/08/2022

**Pour citer cet article** :

Katfi. A., & al (2022) « L'apport du Big Data RH à la gestion des ressources humaines », Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 3 : Numéro 8» pp : 348 – 364.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons

Attribution License 4.0 International License



## Résumé

Le Big Data RH signifie une nouvelle approche et méthodologie pour gérer les données massives sur les employés et de déceler de nombreuses opportunités pour la GRH, la possibilité de traiter un grand nombre de données et de trouver des corrélations entre elles constitue une mine d'information pour les entreprises, et notamment pour la fonction ressources humaines. Le défi de l'analyse des données pour les ressources humaines est d'identifier quelles données utiliser et comment les utiliser afin de répondre à une problématique RH. Le big data RH est même souvent présenté dans la presse managériale comme une nouveauté, voire une « révolution ». Pour autant, les travaux académiques sur le sujet restent limités à ce jour, chose qui nous a poussée à se pencher sur ce sujet et lui donner plus de visibilité au sein de la sphère scientifique et managériale. Cet article vise à traiter les apports susceptibles du Big Data RH à la gestion des ressources humaines.

**Mots clés :** Big Data RH ; gestion des ressources humaines (GRH) ; quantification ; algorithme ; fonction RH.

## Abstract

HR Big Data means a new approach and methodology to manage massive employee data and to identify numerous opportunities for HRM. The ability to process large amounts of data and to find correlations between them constitutes a wealth of information for companies, and especially for the human resources function. The challenge of data analysis for human resources is to identify which data to use and how to use it in order to respond to an HR problem. HR big data is often presented in the management press as something new, or even a "revolution". However, academic work on the subject remains limited to date, which has prompted us to look into this subject and give it more visibility in the scientific and managerial sphere. This article aims to address the potential contributions of HR Big Data to human resources management.

**Keywords :** Big Data HR ; human resource management (HRM) ; quantification ; algorithm ; HR department.

## Introduction

Le stockage des données est adopté par de nombreux domaines, depuis les objectifs académiques jusqu'aux secteurs gouvernementaux et privés des entreprises, sociétés et organisations. La chronologie technologique s'est accélérée, passant du stockage d'informations et de données dans des livres, et des disques durs à l'utilisation des stockages en ligne. Cette vitesse technologique a transformé le monde en une machine globale, avec l'aide des ordinateurs et des appareils mobiles, des quintillions d'octets de données créées par jour, ces données proviennent de photos numériques, de vidéos et de sites de médias sociaux. Les données sont reçues de diverses sources et se présentent également sous différents formats. Les entreprises et les organisations ne doivent pas seulement être capables de stocker les données, mais aussi de les utiliser pour en tirer une valeur. L'exploitation de ces données grâce à l'usage du Big Data permet de dégager des renseignements et des informations pouvant améliorer la prise de décision au sein des entreprises.

Les Big Data promettent une création de valeur sans précédent grâce à une meilleure utilisation des données à l'ère de l'information (Nesvijejskaia, 2019). Le big data est devenu une énorme source de gains de productivité lorsque les données utilisées correspondent aux aspects réels que l'on souhaite explorer. En facilitant la donnée en étant capable de la parler, chaque acteur peut être en mesure de mieux comprendre le contexte de son entreprise et de son métier (Ferréol, 2014).

Depuis son émergence, l'analyse des données était consacrée à des champs et des secteurs liés à l'usage des chiffres et des calculs tels que la finance, la banque..., de nos jours elle envahit de multiples domaines considérés auparavant écartés à la quantification, dont nous pouvons citer le marketing afin de prédire les comportements des consommateurs et d'améliorer les positionnements stratégiques d'une entreprise, désormais le Big Data se lance dans un nouveau champ celui des ressources humaines, et commence à convaincre la gestion des ressources humaines (GRH) sur son utilité, en tant qu'une science de donnée permettant d'apporter des solutions innovantes aux besoins RH.

La fonction RH gère à l'origine les dossiers de l'entreprise sur chaque employé. Avec les Systèmes d'Information RH, ces fichiers sont devenus des données. Lorsque les données sont numériques, elles peuvent être connectées à d'autres points de données, formant ainsi des informations. Ces informations sont analysées, afin d'être utilisées pour fournir des indications nouvelles sur les employés. De nombreuses applications et services RH sont disponibles aujourd'hui, utilisant le traitement des données et des algorithmes pour cerner les besoins et les

motivations des employés (Silva, 2018). Cette transformation digitale a donné lieu au développement d'un nouveau phénomène du Big Data relatif à la gestion des ressources humaines, ce dernier est désormais connu sous l'appellation du Big Data RH.

Le Big Data RH signifie une nouvelle approche et méthodologie pour gérer les données massives sur les employés et de déceler de nombreuses opportunités pour la GRH, la possibilité de traiter un grand nombre de données et de trouver des corrélations entre elles constitue une mine d'information pour les entreprises, et notamment pour la fonction ressources humaines. Le défi de l'analyse des données pour les ressources humaines est d'identifier quelles données utiliser et comment les utiliser afin de répondre à une problématique RH.

Le Big Data RH est même souvent présenté dans la presse managériale comme une nouveauté, voire une « révolution ». Pour autant, les travaux académiques sur le sujet restent limités à ce jour, la vitesse à laquelle le big data a évolué dans tous les aspects de la vie n'a pas laissé aux universitaires et aux chercheurs le temps d'étudier complètement et de comprendre de quoi se compose le big data et son potentiel. Il n'y a donc pas assez d'informations fondamentales dans le domaine universitaire pour comprendre complètement le Big Data. L'une des principales contributions de cet article est de mettre en évidence les dimensions ignorées du Big Data, c'est pour cette raison que plus de recherches à propos de ce sujet demeurent intéressantes surtout à l'ère de la transformation digitale que connaît la fonction RH qui est traversée par une multitude de solutions technologiques et de pratiques numériques, bouleversant la gestion classique des ressources humaines qui a été dominante depuis très longtemps. Le présent travail de recherche vise à systématiser les apports académiques antérieurs et à clarifier les nouveautés du Big Data, ses implications et ses défis pour la GRH. Ce papier vise à traiter la problématique suivante :

### **Quel apport du Big Data RH à la gestion des ressources humaines ?**

A cette fin, nous commençons par dresser les différentes définitions de la notion Big Data dans la littérature, pour ensuite nous intéresser à l'apport du Big Data RH à la gestion des ressources humaines et étudier ses différents usages par rapport au domaine RH.

## **1. Revue de littérature**

### **1.1. Big Data : Origine, Tentatives de définitions**

La signification du Big Data change selon le domaine dans lequel il est utilisé, car les communautés qui s'y intéressent sont diverses. Essayer de définir le terme était un exercice difficile, étant la diversité des significations qui caractérise le terme. De nombreux chercheurs et académiques ont proposé plusieurs suggestions pour tenter de mettre en évidence les différents aspects ambigus qui entourent le concept de Big Data. En revanche, avant de

présenter les différentes définitions que nous avons décelé depuis la littérature il nous semble nécessaire d'aborder l'origine du terme Big Data qui remonte vers la fin des années quatre-vingt-dix, découvert par deux scientifiques de la NASA Michael Cox et David Ellsworth qui expliquaient la difficulté rencontrée pour gérer et visualiser des bases de données dont la taille dépassait les systèmes informatiques qu'ils déployaient à l'époque.

Le Big Data tient son origine de la science des données qui est connu sous l'appellation de La Data science qui en combinant la technologie, l'analyse des algorithmes ainsi que l'analyse des données stockées dans les entrepôts de données ou les data Warehouse de l'entreprise permet d'apporter des réponses à des problèmes complexes.

Le phénomène du Big Data a prospéré par l'avènement de la vague d'internet des objets qui a été accompagné par une explosion des données, chose qui peut être expliquée par la multiplication de l'usage d'outils numériques connectés à un Internet de façon permanente à savoir les smartphones, les tablettes, capteurs et puces mobiles. Ces objets connectés permettent de collecter des données massives générées quotidiennement relatives aux traces et activités individuelles, sociales et collectives pour en déduire des données exploitables.

Cette disponibilité croissante d'appareils connectés et équipés de capteurs dote les entreprises d'un vaste patrimoine d'informations à partir duquel il est possible de créer de nouveaux modèles commerciaux, d'améliorer les processus commerciaux et de réduire les coûts et les risques (Chui & al. 2010)

Le big data est devenu un phénomène important ces dernières années. Née d'abord de l'inflation de la quantité de données disponibles due à l'avènement des réseaux sociaux et à l'essor des téléphones portables, elle s'est progressivement étendue à tous les secteurs de la société (Mayer-Schönberger & Cukier, 2014 ; Menger & Paye 2017).

Ghasemaghaei, Hassanein et Turel (2015) ont défini le Big Data comme l'application d'outils ou de processus permettant d'extraire des données à grande échelle et à faible coût, afin d'obtenir des informations significatives qui peuvent aider à améliorer la performance organisationnelle. Tandis que Lamba et Dubey (2015) ont défini le Big Data comme l'utilisation de diverses méthodes analytiques pour obtenir des informations utiles à partir de grands ensembles de données afin de fournir aux entreprises des résultats descriptifs, prédictifs et prescriptifs exploitables.

Dans le même ordre d'idées, (Storhay, 2016) affirme que le Big Data correspond à l'utilisation de masses considérables de données, issues de sources multiples et hétérogènes (base de données internes et externes, utilisation des smartphones, déplacements, etc.). Leur analyse

permet de construire des « modèles », le plus généralement comportementaux. L'utilisation de ces modèles à l'aide d'algorithmes permet ensuite d'anticiper des comportements types ou du moins de prédire une certaine probabilité qu'ils se produisent. C'est la raison pour laquelle on parle alors de « modèles prédictifs ».

Selon Jeble et al. (2018), le big data est un domaine émergent où il est adopté divers algorithmes informatiques, techniques et statistiques pour obtenir des aperçus et des modèles à partir de grands ensembles de données.

D'autre part Barker et Ward (2013) définit les données massives comme un terme décrivant le stockage et l'analyse d'ensembles de données massives et / ou complexes à l'aide d'une série de techniques, notamment : NoSQL<sup>1</sup> et Machine Learning.

Le Big Data implique un ensemble de diverses techniques statistiques (data mining) qui analysent les données. Ces techniques tentent ensuite de créer une formule, ou un algorithme, qui imite au mieux ces données. Le Big Data se base principalement sur l'usage des algorithmes visant l'automatisation, et se fondent sur une approche inductive qui permettent de réaliser des prédictions pour l'avenir afin de tenter de proposer des scénarios alternatifs pour résoudre un problème au sein de l'entreprise.

## **1.2. Caractéristiques et spécificités du Big Data**

En 2001, Gartner a fait un rapport sur le Big Data en utilisant trois concepts : volume, vitesse et variété., en proposant la définition suivante : « Les big data sont des informations très volumineuses, très rapides et très variées qui exigent des formes rentables et innovantes de traitement de l'information pour améliorer la compréhension et la prise de décision <sup>2</sup> ». A partir de cette définition, le rapport de Gartner a identifié trois variables caractérisant les Big Data à savoir l'augmentation de la taille des données qui s'est traduit par le Volume, la diversité des

---

<sup>1</sup> La particularité des bases de données NoSQL est qu'elles n'utilisent pas de modèle relationnel. Par conséquent, il n'y a pas de tableau avec un nombre fixe d'attributs et de caractéristiques. Le schéma est donc soit absent, soit flexible. Cela permet de regrouper des données avec des structures différentes, contrairement à SQL qui est un modèle relationnel qui regroupe des bases de données dans lesquelles les informations sont organisées avec des tableaux à deux dimensions appelés "tables". Les lignes correspondent aux enregistrements. Chaque enregistrement contient un groupe d'informations - des attributs - liés à un sujet.

Si les données ne sont pas structurées ou si le format des données est susceptible de changer avec le temps, les bases de données NoSQL seraient un meilleur choix. Les bases de données NoSQL sont meilleures lorsque les données sont non structurées, volumineuses ou que les relations entre les données ne sont pas critiques. Si les données sont structurées et les liens qui les réunissent sont significatifs, les bases de données SQL sont privilégiées. <https://www.saagie.com/fr/blog/>

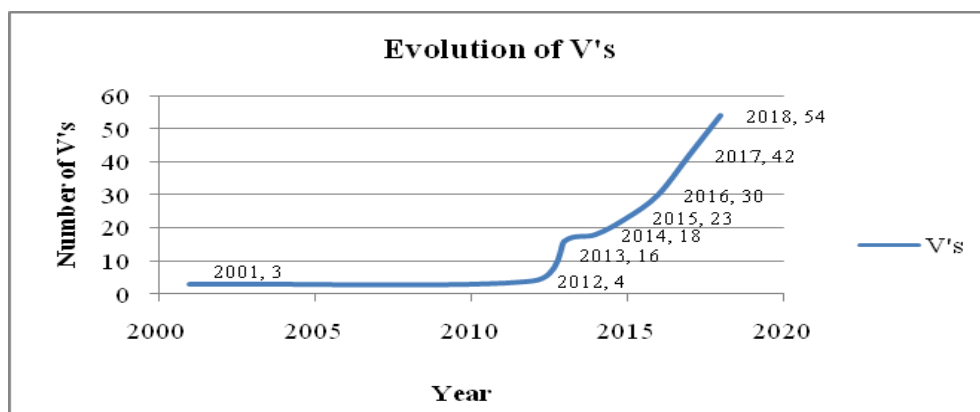
<sup>2</sup> Traduction par nos soins. Texte original: « Big data is high-volume, high-velocity and high-variety information assets that demand cost-effective, innovative forms of information processing for enhanced insight and decision making »

formats des données qui a donné lieu à une Variété de sources de données d'origine (internes et externes ; structurées ou non structurées), la spécificité du Big Data est de pouvoir traiter des données sans structure relationnelle prédéfinies, ainsi que la dynamique qui caractérise ces données de la sorte à ce qu'elles soient mises à jour fréquemment ceci s'est traduit par la Vélacité. Plus récemment, les recherches sur le sujet ont pu soulever deux autres caractéristiques se rapportant au Big Data : il s'agit de la Véracité qui prouve la qualité des données ainsi que la capacité de ces données à dégager une Valeur.

Saggi and Jain (2018) ont fait évoluer la définition du Big Data proposée par le rapport de Gartner en passant de 5 « V » à 7 « V » ajoutant à la liste Valence (qui a trait à la complexité : La valence représente l'interconnexion entre les données. Plus il y a de valence entre les données, plus la complexité des données augmente) et Variabilité (La variabilité signifie que le sens change rapidement, que les données sont dynamiques, évolutives).

Les trois premières dimensions "V" (Volume, Vélacité, et Variété) du Big Data sont apparues à partir de 2001, plus tard différentes caractéristiques en V du Big Data ont commencé à voir le jour, différents chercheurs à différentes périodes ont proposé de nombreux V; Ces caractéristiques sont apparues pour convenir à différentes applications et domaines d'intervention des Big Data. Récemment une étude a été menée par S. Dhamodharavadhani, et al a tenté de résumer les caractéristiques disponibles dans la littérature pour obtenir une meilleure image du Big Data. A partir de là, il a été observé qu'il y a plus de 54 dimensions de V (caractéristiques) comme : Visuel , Viralité , Volatilité , Visualisation ... ( S. Dhamodharavadhani & al 2018).

**Figure 1 : l'évolution des V's**



Source : S. Dhamodharavadhani, & al (2018), Unlock Different V's of Big Data for Analytics.



D'autres travaux ont traité le Big Data loin de l'aspect technique. En effet, Mayer-Schönberger et Cukier (2014) ont montré que le Big data peut être reconnu non seulement à partir de ses caractéristiques précédemment citées mais également à partir des méthodes et techniques d'utilisation des données. En effet, les méthodes scientifiques classiques commencent généralement par des hypothèses liées aux mécanismes causaux et sont testées empiriquement à l'aide de données rigoureusement collectées à cette fin. Les méthodes de recherche relatives au Big Data, en revanche, commencent généralement par des données collectées de manière moins sélective sans hypothèse préalable et recherchent des modèles ou des corrélations (qui ne signifient pas nécessairement une causalité). Alors que la méthode scientifique classique peut être décrite comme étant basée sur des hypothèses, le Big Data est appelé l'approche basée sur les données.

Boyd et Crawford (2012) ont qualifié le Big Data comme " un phénomène culturel, technique et scientifique basé sur l'interaction entre :

- La technologie utilisée se concentre sur l'augmentation de la précision des algorithmes utilisés pour relier de grandes quantités de données, collecter et analyser les données et augmenter la puissance de calcul.
- L'analyse : L'analyse fait référence à la capacité de représenter des données à partir de grands ensembles de données afin d'identifier les tendances et les déclarations concernant les problèmes économiques, sociaux, juridiques et techniques.
- La mythologie : C'est une conviction que de grands ensembles de données fournissent une forme supérieure d'intelligence et de connaissances qui peuvent générer des idées auparavant impossibles (« aperçus ») avec une aura de vérité, d'objectivité et de clarté.

L'intérêt de cette définition est de mettre en exergue les différents points qui entourent la notion du Big Data, en effet, la définition cite le rôle et le but ultime du Big Data qui est représenté par l'analyse de grands ensembles de données qui nécessite le recours à une technologie par l'usage de certains outils ou processus afin de déduire des résultats, ce phénomène est jugé par une mythologie qui stipule que plus les données sont multiples plus le cercle de la connaissance est élargi, ce qui mène à conclure que le Big Data est un phénomène culturel combinant la science et la technologie.

### **1.3. Quelles différences entre les outils de quantification adoptés en RH ?**

Le Big Data est souvent mêlé aux autres outils destinés pour quantifier les ressources humaines. Nous avons choisi de consacrer cette section à la présentation des différences entre l'ensemble des outils servant à la mesure en gestion des ressources humaines.



Le reporting RH s'inscrit dans une logique de description des phénomènes RH à travers la lecture des tableaux de bord et du bilan social, nous pouvons qualifier le reporting RH à une description du passé qui permet de prendre des décisions adéquates pour l'avenir, avec l'évolution que connaît le domaine de la quantification des ressources humaines, le reporting RH n'est plus aperçu par les gestionnaires RH comme étant une solution optimum aux dysfonctionnements et problèmes liés à la gestion des ressources humaines, ce qui a nécessité la recherche d'autres outils plus efficaces d'où l'émergence de l'analytique RH. A l'inverse, l'objectif de l'analytique RH est la prise de décision et s'inscrit dans une démarche potentiellement appelée audit RH. La visée prioritaire de l'analytique RH s'articule autour de la compréhension et de l'analyse plutôt que l'information et la communication. En effet, l'analytique RH a promis de dépasser l'aspect descriptif du phénomène en se penchant vers l'analytique en cherchant à identifier les causes de la survenue du phénomène étudié. Le reporting RH adopte les statistiques descriptives alors que l'analytique RH utilise la statistique explicative en se référant à la méthode de régression ou aux analyses factorielles ainsi que les statistiques prédictives, d'après de nombreux chercheurs l'analytique RH peut être qualifiée comme une évolution du reporting RH, les deux disciplines ne peuvent pas être analysées avec la même manière cependant elles ne sont pas du tout contradictoires du fait qu'elles partagent l'usage de l'approche quantitative.

Dans une perspective du développement de la mesure en gestion des ressources humaines, un nouveau courant a vu le jour celui du big data RH qui supprime en notoriété celui de l'analytique RH, avec lequel on le confond souvent. Des différences importantes existent pourtant entre ces deux approches. Le big data RH utilise principalement des données non structurées, souvent externes à l'entreprise, alors que la démarche analytique RH valorise majoritairement les données structurées, très fréquemment internes. De cet écart naît des approches sensiblement différentes puisque, au final, analytique RH et big data RH n'utilisent pas les mêmes outils statistiques, valorisant des données de nature et de quantité différentes (Cercle, 2017).

Ce que l'on peut mettre derrière le terme de Big Data n'est donc pas réductible à une technique d'analyse des données mais bien une démarche exploratoire inductive. Elle exige plus que la maîtrise des techniques d'analyses statistiques, à commencer par l'expérience du domaine d'application (Storhay, 2016).

**Figure 2 : les différences entre les outils de quantification adoptés en RH**

	<b>Reporting RH</b>	<b>Analytique RH</b>	<b>Big Data RH</b>
<b>La visée prioritaire</b>	Informer Communiquer	Comprendre Analyser	Analyser Résoudre
<b>La finalité</b>	Décrire le problème RH	Identifier la cause du problème RH	Résoudre le problème RH, prévenir les risques RH
<b>Niveau d'exploitation des données</b>	Analyse descriptive	Analyse explicative, prédictive	Analyse prédictive, prescriptive
<b>Données mobilisées</b>	Données majoritairement internes	Données majoritairement internes structurées	Données structurées et non structurées
<b>Outils statistiques</b>	Statistiques descriptives (moyenne, médiane, tris à plats, tris croisés...)	Modélisations économétriques descriptives et prédictives (régression simples ou multiples, analyse factorielle...)	Modélisations prédictives, arbres de décision <sup>3</sup> , agrégations de modèles, modèles d'apprentissage, réseaux neuronaux, etc. Data mining Statistiques inférentielles
<b>Démarche adoptée</b>	Représente une réalité Etudier chaque phénomène isolément	Mettre les données en relation entre elles Etudier les liens entre les phénomènes (rechercher la causalité entre les variables)	Etablir une prévision en utilisant un modèle prédictif (rechercher la corrélation entre les variables) Modéliser des scénarios et leur impact sur les résultats de l'entreprise
<b>Le type d'approche</b>	Approche basée sur des indicateurs opérationnels	Approche basée sur les hypothèses	Approche basée sur les données
<b>Acteurs et gestionnaires</b>	Professionnels RH	Économètres, statisticiens	Data scientifiques
<b>Bénéficiaires</b>	Les managers	Les dirigeants	
<b>Les niveaux d'intervention</b>	Cibler les opérations opérationnelles et tactiques de l'entreprise	Cibler les opérations stratégiques de l'entreprise	

Source : Elaboré par nos propres soins

<sup>3</sup> Une méthode courante et assez simple pour créer un modèle prédictif est l'arbre de décision. Un arbre de décision est un modèle arborescent composé de décisions et de leurs conséquences possibles. Dans l'arbre de décision, chaque nœud représente un test sur un attribut spécifique, et chaque branche représente les résultats possibles de ce test.

## **2. L'apport du Big Data à la gestion des ressources humaines**

### **2.1. Le positionnement du Big Data dans la discipline des sciences de gestion**

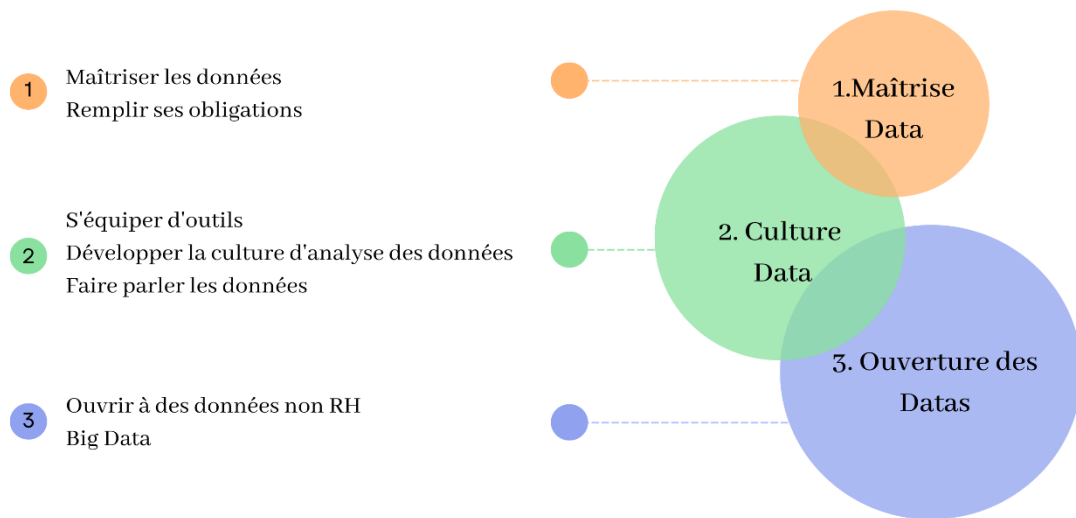
De nombreuses disciplines de recherche ont intégré les phénomènes du big data dans leur réflexion. Non seulement la génomique, l'épidémiologie et l'astronomie, mais aussi l'éducation et l'histoire utilisent la technologie des Big Data. L'utilisation des Big Data, en particulier dans le domaine social et des sciences humaines, aurait le potentiel de révolutionner la recherche, à condition de s'approprier les bons outils pour les sciences humaines et sociales (Manovich, 2012).

Le Big Data trouve sa place dans l'approche du management basée sur les preuves (Evidence Based Management en anglais EBM) qui consiste à prendre des décisions relatives à la gestion basées sur des fondements scientifiques ainsi que des preuves concrètes, dans une finalité d'apporter des décisions adéquates dans le quotidien des entreprises. Cette approche a été appliqué dans un premier temps par les directions marketing pour améliorer continuellement les résultats clients, les capacités organisationnelles et les résultats commerciaux, elle s'est élargie ensuite vers d'autres fonctions de l'entreprise et depuis peu à la direction des ressources humaines en apportant plus de rationalité aux décisions à prendre par les gestionnaires et les responsables RH qui étaient auparavant jugées comme des décisions basées sur l'intuition de ces responsables. En effet le Big Data a donné un nouvel élan à la fonction ressource humaine en la rendant plus crédible et plus fiable qu'elle ne l'était avant, cette nécessité de pertinence dans les choix décisionnels se justifie par la quête perpétuelle des leviers de croissance par les entreprises, ainsi les ressources humaines constituent une mine importante à exploiter en faisant recours au Big Data et en tentant de l'installer durablement dans les habitudes des gestionnaires RH.

### **2.2. Le Big Data RH et la gestion des ressources humaines**

L'association du Big Data et des ressources humaines ont donné naissance à une nouvelle appellation connue sous le terme de Big Data RH. Pour que la fonction RH puisse réellement profiter de tous les bénéfices que le digital promet, il lui faut réunir en réalité de nombreux paramètres, à commencer par celui d'une culture des données, qui lui fait manifestement encore cruellement défaut. Les « analytics » et le « Big Data » offrent un ensemble d'opportunités très vaste pour la fonction RH (Storhaye, 2016). Le schéma ci-dessous dresse les étapes d'acquisition d'une culture « Data » au sein d'une entreprise et plus précisément au sein de la fonction RH.

**Figure 3 : Les étapes pour devenir une DRH « data-oriented »**



**Source :** Schéma élaboré par nos propres soins, Storhaye, P. (2016), Transformation, RH et digital : De la promesse à la feuille de route, ed EMS management et société.

Bâtir une culture orientée vers les données au sein d'une fonction RH, repose essentiellement sur de nombreuses démarches à mettre en œuvre qui sont comme suite (Storhaye, 2016) :

- Remplir ses obligations de reporting : le respect des normes du reporting RH requiert une importance d'une grande envergure, en effet, une attention particulière doit en outre être portée aux données de base qui permettent de satisfaire aux exigences minimales d'une DRH en termes de reporting légal et interne. Ceci suppose de s'intéresser à la manière dont ces derniers sont construits et à quoi ils servent au-delà du simple respect de la conformité.
- Commencer par les données : en mettant en place des processus qui permettent de les capter ; disposer des moyens, des connaissances et de l'expérience pour les rendre exploitables et les entretenir ; disposer d'un SIRH dont l'architecture est pensée autour des données ; avoir des outils d'analyse et les maîtriser.
- Ouvrir et élargir le champ d'investigation : en analysant des données internes en utilisant par exemple des techniques d'analyses sémantiques ou des données issues de l'utilisation des smartphones, de capteurs dans l'environnement de travail ou d'objets connectés ; en croisant les données RH avec des données issues d'autres univers (mettre par exemple en relation satisfaction client et climat interne) internes ou externes à l'entreprise ; en faisant une utilisation plus systématique des informations que les collaborateurs publient sur Internet, notamment au travers des réseaux sociaux.

Une fois acquise, cette culture de l'analyse des données doit pouvoir permettre aux praticiens RH de s'engager dans une démarche qui dépasse le stade des simples statistiques descriptives pour investir le terrain des méthodes explicatives. Celui-ci consiste pour l'essentiel à mettre en lumière des relations entre des variables et fait appel à des techniques utilisées depuis longtemps dans d'autres domaines professionnels comme le marketing. Si l'on combine à ces techniques traditionnelles les apports du Big Data, les DRH disposeraient là d'un formidable potentiel d'information et de communication. Le champ d'exploration est plus vaste qu'on ne le croit, y compris avec les données usuelles d'une DRH (Storhay, 2016).

La promesse du « big data RH est de disposer rapidement des informations pertinentes, de simplifier l'accès aux données et de contribuer à la structuration de nouveaux savoirs utiles à la gestion du facteur humain dans l'organisation (Cercle, 2017).

Le Big Data RH croise les données internes de l'entreprise avec les données externes non structurées comme celles de provenance des réseaux sociaux . D'une part cette démarche est importante dans la mesure d'améliorer la rentabilité des décisions prises en matière des RH, ainsi que pour prouver leur efficacité et les rendre importantes dans les grandes décisions au sein d'une entreprise. D'autre part, il s'agit d'améliorer la performance d'une entreprise. Certains outils aident les entreprises à recruter et les demandeurs d'emploi à trouver des emplois. Les données collectées permettent de recommander des profils d'emplois ou de postes aux candidats. D'autres outils permettent aux salariés d'évoluer en interne dans leur entreprise, ou proposer des recommandations de formation ou de mobilité, quand d'autres contribuent à affiner la sélection des candidatures reçues tout en procédant à un tri automatique à l'aide des algorithmes du Big Data ( Levy, 2020).

Le Big Data dans les RH repose pour l'essentiel sur une logique de modélisation. En effet, s'engager dans une démarche dite « prédictive » s'appuie sur le fait d'avoir collecté d'importantes masses de données dont l'analyse approfondie permet de dégager des modèles à l'aide desquels on peut établir des prévisions (Storhay, 2016).

L'utilité des Big Data réside dans la grande quantité de données traitées à l'aide des statistiques pour identifier les variables significatives. Il s'agit de la première phase cruciale dans l'élaboration d'un modèle prédictif. Une fois ces variables identifiées et les éventuelles corrélations entre elles étudiées, elles peuvent être regroupées en grandes familles, ensuite mettre en place des actions pour ajuster les dysfonctionnements observés. Le Big Data offre également la possibilité de prédire l'impact d'une variable ou de plusieurs sur les résultats finaux. (Cercle, 2017).

Le Big data est en train d'opérer une révolution au sein des organisations et particulièrement dans les sciences de gestion. Si la finance a toujours été confrontée à la problématique de disposer de données en nombre fiables, c'est désormais le défi auquel sont confrontées toutes les fonctions de l'entreprise, y compris la GRH. Les organisations recueillent aujourd'hui de très nombreuses données et espèrent ainsi anticiper la réponse à certaines problématiques qui pourraient se poser, dont celles de gestion et de management des ressources humaines. (Brillet & Gavaille, 2017).

Le Big Data peut intervenir dans de nombreux métiers RH, en leur apportant plus de fiabilité et légitimité au niveau des décisions prises, ainsi il permettra de réaliser un gain de temps appréciable mais qui a des effets considérables sur les métiers RH. Ceci est justifié par l'automatisation que confie les algorithmes adoptés de certaines activités récurrentes et lourdes, de cette façon les ressources humaines auront plus de temps à consacrer pour les problématiques RH d'ordre prioritaire, chose qui va révolutionner le travail des ressources humaines.

Le tableau ci-dessous propose quelques champs d'intervention du Big Data RH dans des différents métiers RH :

**Figure 4 : Les champs d'intervention du Big Data RH au sein de la fonction RH**

<b>Les métiers RH</b>	<b>Les champs d'interventions du Big Data RH</b>
<b>Le recrutement</b>	L'algorithme peut « prédire » qui sera le meilleur candidat pour un poste donné. Prospecter de nouveaux profils et nouvelles compétences; Gagner du temps dans le tri de candidatures qui pourraient leur être adressées en ciblant, par premier filtre, des collaborateurs dont les compétences, les valeurs ou les profils correspondent aux besoins de l'entreprise
<b>L'intégration du personnel</b>	L'analyse des données joue un rôle majeur en permettant de déterminer les meilleurs programmes d'intégration en fonction du profil des personnes recrutées et des postes qu'elles occuperont
<b>La rétention des talents</b>	A travers le recours à des modèles prédictifs de rétention pour anticiper quels seront les talents susceptibles de quitter l'entreprise, quand ils le feront et pourquoi ils prendront cette décision.
<b>La formation</b>	Suggérer des formations « personnalisées » aux salariés, en prenant en compte l'historique des formations passées et les besoins en formation à combler pour chaque salarié.
<b>La gestion de carrière : la mobilité, la promotion</b>	Proposer les profils adéquats pour bénéficier d'une mobilité interne ou d'une promotion en prenant en considération les expériences acquises, l'ancienneté...en ayant recours aux algorithmes du Big Data.

Source : Elaboré par nos propres soins

### **Conclusion :**

En guise de conclusion, la dynamique Big Data a conduit à l'éclosion de méthodes d'analyse qui ne sont pas nouvelles en tant que telles mais qui sont peu employées dans les entreprises, à l'exception de quelques domaines spécifiques. Ces méthodes ont toutes la même finalité : mettre en relation les données entre elles et tenter de distinguer des « formes » ou des « patterns » porteuses de sens. En complément des méthodes traditionnelles hypothético-déductives auxquelles est habitué le monde de l'entreprise, elles offrent une perspective différente qui pourrait aisément épouser certains des traits caractéristiques de la culture RH.

Le Big Data RH permet aux professionnels RH de prendre des décisions fiables basées sur les preuves et la science et non seulement sur l'intuition des décideurs, ce qui apporte une certaine légitimité à la fonction RH et la positionne au sein de l'entreprise comme étant un business partner.

En effet, le Big Data RH a prouvé son efficacité dans les décisions prises par les professionnels RH, ceci est peut être lu à travers les résultats et les gains obtenus par les entreprises ayant adopté cette nouvelle méthode d'analyse des données qui promet à la fonction RH des solutions révolutionnaires aux différentes problématiques touchant la gestion des ressources humaines.

L'instauration du Big Data RH dans les politiques RH tend vers une transformation organisationnelle favorisant l'individualisation des politiques ressources humaines, à travers la personnalisation que procure les algorithmes du Big Data RH au niveau de la suggestion de solutions pouvant être adaptées de façon personnalisée selon les besoins et les attentes de chaque collaborateur, notamment le cas des suggestions des formations proposées par les algorithmes du Big Data. En outre, il convient de rappeler le potentiel intéressant que le Big Data offre à la fonction RH au niveau de sa capacité de prédiction, et qui peut intervenir comme étant une solution optimum au niveau de différents métiers RH, comme c'est le cas de la prévention du risque de la fuite des talents, en élaborant des modèles prédictifs basés sur le vivier d'informations que détiennent les ressources humaines sur leur personnel, le dispositif Big Data permet alors d'identifier les talents susceptibles de démissionner, ce qui permet aux décideurs de proposer des solutions pourront contribuer à la rétention de ces talents.

Le Big Data promet également un gain de temps appréciable pour les professionnels RH, grâce à l'automatisation des activités récurrentes et lourdes qu'offrent les algorithmes du Big Data, de cette façon les ressources humaines auront plus de temps à consacrer pour les problématiques RH d'ordre prioritaire.



Les apports du Big Data RH à la gestion des ressources humaines est d'une grande valeur, cependant le défi qui se pose face à l'application de Big Data RH est d'ordre éthique et légale, la question de la manipulation des données pose de nombreux débats au sein de la sphère académique et scientifique relatifs à la sécurité des données et les limites légales de leur usage, sujet intéressant qui peut être abordé dans les futures travaux de recherche.

## BIBLIOGRAPHIE

- Barker, A., & Ward, J.S. (2013), Undefined by data : a survey of big data definitions. *arXiv preprint arXiv :1309.5821*.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012), Critical Questions for Big Data. *Information, Communication & Society*, Vol. 15, No. 5, pp. 662-679.
- Brillet, F., & Gavaille, F. (2017), Marketing RH : Réussir l'orientation marché de la politique RH, édition Dunod, 225 p.
- Cercle, S. (2017), Enjeux, bonnes pratiques et innovation, édition 3 Vuibert, 448 p.
- Chui, M., Löffler, M. & Roberts, R. (2010), L'Internet des objets. *McKinsey Quarterly*, 291(2), p.10.
- Commission de la protection de la vie privée (CPVP). 2017, Rapport Big Data.
- Dhamodharavadhani, S., Gowri, R., & Rathipriya, R. (2018), Unlock Different V's of Big Data for Analytics, *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, Vol 6, pp. 183-190
- Ferréol, V. (2014), Big Data : un levier supplémentaire pour imaginer, construire, s'inspirer. Livre blanc de l'institut G9+.
- Ghasemaghaei, M., Hassanein, K., & Turel, O. (2015), Impacts of big data analytics on organizations: a resource fit perspective.
- Jeble, S., Dubey, R., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Roubaud, D., & Prakash, A. (2018). Impact of big data and predictive analytics capability on supply chain sustainability. *The International Journal of Logistics Management*, 29(2), pp. 513-538.
- Lamba, H. S., & Dubey, S. K. (2015), Analysis of requirements for big data adoption to maximize IT business value. Paper presented at the 2015 4th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (ICRITO), India.
- Laney, D. (2001), 3d data management: Controlling data volume, velocity and variety. META Group Research Note, 6 (70).Gartner.
- Levy, C. (2020), Professionnels des ressources humaines et big data: sociologie d'une gestion quantifiée des carrières. Sociologie. Université Paris sciences et lettres.

- Manovich, L. (2012), *Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data*. The University of Minnesota Press.
- Mayer- Schönberger, V., & Cukier, K. (2014), *Big data : la révolution des données est en marche*, éd. Robert Laffont, Paris, 282 p.
- Menger, P.M., & Paye, S. (2017), *Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification massive des individus*, Collège de France, Paris, 216p.
- Nesvijejskaia, A. (2019), *Phénomène Big Data en entreprise : processus projet, génération de valeur et Médiation Homme-Données*. Sciences de l'information et de la communication. Conservatoire national des arts et métiers-CNAM.
- Ollion, E., & Boelaert, J. (2015), « Les sciences sociales et la multiplication des données numériques », *Sociologie*, 3 (6),pp. 120.
- Saggi, M. K., & Jain, S. (2018), A survey towards an integration of Big Data analytics to big insights for value-creation. *Information Processing & Management*, 54(5), pp.758–790.
- Silva, F. (2018), IA & RH Mythes & Réalités. *MAG RH le magazine de la révolution et des nouvelles frontières RH*, les robots de l'aube, pp . 41-54.
- Storhay, P. (2016), *Transformation, RH et digital : De la promesse à la feuille de route*, ed EMS management et société, 256 p.