

# Recrutement non discriminant : algorithmes et diversité

À quoi sert-il ?	Quand l'utiliser ?	Quel format ?
Engager des travailleur·euse·s	Gestion des compétences	Méthode

Les nouvelles tendances en recrutement semblent aller de plus en plus vers l'utilisation des big data et des algorithmes. Cette fiche met en perspective l'apparente objectivité de la machine.

<b>Pour quoi</b>	S'informer et peser le pour et le contre du recrutement informatisé
<b>Pour qui</b>	Responsable, gestionnaire
<b>Quand l'utiliser</b>	Avant le recrutement

## Comment l'utiliser ?

Le recrutement algorithmique présente des atouts : gain de temps et fluidité à certaines étapes, anonymisation aisée de la présélection, et même modules optionnels tel qu'un tableau de bord des candidat·e·s excluant les critères sensibles en termes de discrimination. Mais ces outils ne sont aucunement neutres. Même s'ils promettent d'affranchir le·la GRH des conséquences de ses préjugés, ils sont porteurs d'autres préjugés dans leur code même. L'outil « algorithme » couplé aux big data est au contraire très efficace pour amplifier les discriminations.

## Outils associés :

- › Recrutement non discriminant : rendre les tests plus neutres
- › Recrutement non discriminant : anonymiser les candidatures
- › Recrutement non discriminant : recruter sans CV

# RECRUTEMENT, ALGORITHMES ET DIVERSITÉ

**Tendance lourde ou effet de mode, le fait de confier tout ou partie du recrutement à la dite « intelligence artificielle » semble encore une pratique peu courante dans le non marchand. Et si c'était justement le bon moment pour se poser les bonnes questions et peser le pour et le contre en matière de discriminations ?**

## DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les nouvelles tendances en GRH semblent suivre deux chemins différents, voire paradoxaux. D'un côté les dispositifs informels, chaleureux, ludiques. De l'autre, l'utilisation des *big data* et des algorithmes<sup>1</sup>.

Le recrutement algorithmique est certes encore une réalité complètement marginale dans notre économie et reste limité à quelques grands groupes mondiaux. Cependant, il est en train de se démocratiser très rapidement.

## ALGORITHMES ET BIG DATA

Les algorithmes en tant que tels existent depuis longtemps. Essentiels à l'informatique, ce sont des combinaisons organisées d'opérations mathématiques et logiques. L'intérêt des algorithmes et leur potentiel est tributaire des données auxquelles on les applique.

Leur actualité tient d'abord à l'explosion des *big data*, c'est-à-dire la multitude de traces que nous laissons en ligne depuis l'avènement des smart-

<sup>1</sup> Pour un survol très synthétique, écouter la chronique de Jean-Olivier Collinet sur « Les nouveaux modes de recrutement » dans l'émission *Tendances Première* de La Première du 9 mai 2018.

phones combinée à des puissances virtuellement illimitées de calcul et de stockage des données.

Ces données, comme disent les statisticiens, sont « sales » (pas structurées, pas à jour, pas hiérarchisées), mais leur caractère littéralement innumérable compense largement ces défauts : en matière de prédictions statistiques et d'aide à la décision, il est possible d'aller beaucoup plus loin avec beaucoup de données « sales » qu'avec quelques données bien « propres ».

L'autre raison de l'actualité des algorithmes est leur perfectionnement : soutenues par des progrès techniques considérables (miniaturisation, etc.), calquant les structures linguistiques et les fonctionnements neuronaux, les machines qui en sont dotées entendent se rapprocher de la manière dont fonctionne l'intelligence humaine. Et les machines étant réputées plus fiables, plus rapides, plus constantes ou plus objectives que les humains, elles devraient pouvoir les dépasser dans nombre de situations – c'est du moins le raisonnement des acteurs qui développent et promeuvent ces systèmes. Un tel dépassement est déjà évident pour ce qui est de certaines formes de mémoire. Le grand chantier actuel est celui de l'apprentissage autonome par les machines (« machine learning »).

Le recrutement algorithmique n'est pas juste le logiciel de matching candidats-postes vacants qu'utilisent les agences d'intérim et désormais les services publics de l'emploi. Ce n'est pas juste l'utilisation du CV vidéo ou une base de données de candidats-e-s utilisée comme réserve de recrutement. C'est bien plus, quantitativement et qualitativement : l'automatisation des étapes du recrutement (la présélection en particulier) par des instruments informatiques reposant sur des algorithmes éventuellement nourris par les big data, à commencer par les informations personnelles agrégables à partir des réseaux sociaux, qu'ils soient professionnels (LinkedIn en particulier) ou pas (Facebook, Instagram, Twitter, etc.)

**EXEMPLE** Un logiciel de conversation (*chatbot*<sup>2</sup>) qui se charge du premier entretien téléphonique avec les candidats-e-s. Il y en a plusieurs autres sur le marché, certains encore en phase de mise au point. Ils vont améliorer progressivement leurs performances puisqu'ils disposeront de bases de données d'entretiens de plus en plus volumineuses, permettant un traitement de plus en plus pointu des informations récoltées. Le service vendu ? Automatiser les tâches dites « à faible valeur ajoutée » pour permettre au RH de se concentrer sur la « détection de talents »<sup>3</sup>.

Enfin, le recrutement algorithmique peut prendre de multiples formes comme des plateformes de service en ligne ou des « apps » utilisées par les intermédiaires publics et privés du marché de l'emploi, comme celles des grands sites d'offres d'emploi.

2 Contraction de chat robot, robot de discussion : un programme informatique capable de mener une discussion en combinant des techniques avancées de synthèse vocale, d'analyse sémantique du langage et de traitement de bases de données. Typiquement, les « assistants vocaux » comme Cortana et Siri qui se sont généralisés sur les smartphones.

3 Voir <https://www.exclusiverh.com/articles/test-recrutement/l-oreal-limoge-son-robot-drh.htm> et <http://www.lefigaro.fr/vie-bureau/2018/05/30/09008-20180530ARTFIG00003-vera-le-robot-recruteur-licencie-par-ses-employeurs.php>

## QUELQUES QUESTIONS-CLÉS

Tentons d'identifier et de prioriser les questions que peut poser l'application au recrutement de tels algorithmes.

- Un marché concentré et orienté

Comme algorithmes et *big data* nécessitent de gros investissements, le recrutement algorithmique est un marché accessible à très peu d'acteurs, l'offre reste limitée. Les mêmes outils sont utilisés partout. Du coup, ce sont toujours les mêmes profils/personnes qui se font sélectionner et les mêmes qui se font « recaler ». Ces outils sont en effet très peu modulables, les paramétrages par l'utilisateur-trice GRH ne jouent qu'à la marge.

Qui plus est, ces algorithmes et leurs paramétrages sont d'abord conçus pour des clients *corporate*, souvent les plus grandes entreprises multinationales, et dans une optique de GRH classique, orientée essentiellement efficacité et retour sur investissements pour les marchés financiers. Ils ne sont donc pas particulièrement pensés dans une optique de recrutement neutre, et certainement pas de lutte contre les discriminations ni pour l'émancipation sociale.

« La racine du problème, comme avec tant d'autres [algorithmes], c'est le choix des finalités fait par les personnes qui modélisent le système. Leurs modèles sont optimisés pour l'efficacité et la rentabilité, pas pour la justice ni pour le bien de l'"équipe".<sup>4</sup> »

Notons néanmoins l'apparition de projets explicitement annoncés comme étant des outils de lutte contre les discriminations :

**EXEMPLE** Oodook est une plateforme franco-belge actuellement en développement, qui entend intégrer des fonctionnalités orientées vers la non-discrimination et la diversité : <https://lumo.be/mission-oodook/>

- Des outils figés

Dans le cas du recrutement, l'outil algorithmique est utilisé à un moment unique de la trajectoire du/de la candidat-e. Ceci a deux conséquences :

- Une partie des logiciels utilisés en matière de recrutement utilise des technologies de matching « affinitaire » reprises et adaptées de celles des sites de rencontre. Ce type d'algorithmes a ceci de particulier que s'ils peuvent de façon assez fiable susciter des premières rencontres pertinentes, ils sont encore très loin de parvenir à prédire une relation pérenne, qu'elle soit amoureuse ou professionnelle. Si un algorithme peut présenter une aide à la présélection, cela ne veut pas dire qu'on a affaire à un algorithme de recrutement – ce serait confondre la partie et le tout. Avec ou sans algorithme, la seule étape de présélection d'un recrutement ne prédit en rien une relation durable entre candidat-e et employeur.
- L'analyse ou le profilage d'une candidature que propose un algorithme de recrutement à un moment ne reçoit ni n'intègre jamais de feedback de la réalité. On ne lui permet jamais de savoir, un an ou deux après le recrutement, si ses prédictions étaient bonnes ou mauvaises.

<sup>4</sup> Extrait de : Cathy O'Neil, *Weapons of Math Destruction*, Crown Books, Etats-Unis, 2016. Extrait traduit par nos soins.

Autrement dit, les inévitables erreurs de prédiction ne seront à aucun moment prises en compte pour améliorer les performances de l'algorithme.

Ces deux premières remarques sont sans doute de court terme, et l'évolution des technologies devrait les rendre obsolètes d'ici quelques années. Mais ce ne sera vraisemblablement pas le cas pour les autres questions qui suivent.

- Des biais irréductibles

Les modèles prédictifs qui tentent de déduire le futur d'une personne en fonction de son passé et de celui d'innombrables autres (tel que fixé par les *big data*) connaissent plusieurs biais importants.

- Les *big data* concernent le passé, les situations héritées. La décision de recrutement, elle, porte sur l'avenir. C'est pourquoi elle fait intervenir d'autres dimensions, que l'algorithme peut difficilement prendre en compte : une vision, un projet, des valeurs, de l'intuition, une sensibilité à la prise de risque, une tolérance de l'incertitude, etc. Privé de tout cela, l'algorithme écrase le futur sur le passé du simple fait du contenu des données dont il est nourri. C'est le piège d'une « objectivité » entendue au sens le plus restrictif.

**EXEMPLE** Ce célèbre cas ciblant un public des femmes cadres : comme dans les données sur l'existant, fournies par exemple par le big data, il existe peu de femmes cadres, un algorithme conseillera plutôt de recruter un homme pour une fonction de cadre... Mais ce n'est pas tout.

- Les compétences et aptitudes recherchées ne peuvent pas toutes être mesurées directement. Un algorithme s'appuie donc sur des « proxys », par exemple un coefficient de rapprochement entre les mots-clés d'un CV et ceux d'un profil de fonction. Si cet écart entre le réel et la réalité mesurée est irréductible pour l'intelligence humaine, il est d'autant plus sournois avec les algorithmes dans la mesure où leurs promoteur·trice·s, dont les discours commerciaux sont axés sur des valeurs comme l'objectivité et la fiabilité, auront tendance à le minimiser, à le laisser dans l'implicite, voire à sciemment le dissimuler. Notons que ceci arrange aussi l'utilisateur·trice/client·e, qui est là parce qu'il a besoin d'être rassuré·e sur la qualité de ses décisions.
- > Or, dans le cas du recrutement, cet écart entre candidat·e idéal·e et candidat·e effectif·tive est en bonne partie structuré sur des préjugés et donc producteur de discriminations. Ces discriminations seront d'autant plus opérantes que l'incorporation de préjugés dans les algorithmes de recrutement sera involontaire, discrète et appliquée à grande échelle.

« Même si un algorithme de recrutement/sélection n'est pas si difficile à développer, pour paraphraser le philosophe et ingénieur Luc de Brabandere sur l'intelligence artificielle qui remplacerait des juges, il reste la question de savoir qui va l'écrire car un ordinateur ne peut se programmer lui-même. Un groupe d'hommes et de femmes devra donc définir ses critères de fonctionnement. Et tout comme les écrivains·es pour qui chaque roman est toujours un peu autobiographique, un algorithme reflétera nécessairement les intentions, les valeurs et les convictions de ceux·celles qui l'auront développé. Et donc, à regarder de plus près, on réalise qu'un algorithme ne peut en fait pas être

objectif, qu'il reproduira toujours les préjugés, les stéréotypes ou les peurs de ceux-celles qui l'ont conçu ou commandé.<sup>5</sup> »

- Qui plus est, ces proxys produisent en réalité de véritables nids à fausses corrélations. On a tous vu ces fameux graphiques qui superposent des courbes comme, par exemple, les évolutions du prix des poires et du nombre de morts par noyade dans tel pays, transformant à tort une corrélation en causalité<sup>6</sup>. En matière de recrutement algorithmique, ce genre de mécanismes est déjà courant, bien documenté et très difficile à détecter.

**EXEMPLE** Le cas emblématique est celui de Xerox qui a longtemps éliminé les candidat-e-s qui habitaient le plus loin de leur lieu de travail, jusqu'au moment où l'entreprise s'est rendue compte qu'il s'agissait des gens qui habitaient dans les quartiers les plus pauvres.

- Sans proxys, on n'est pas pour autant à l'abri de biais à haut potentiel discriminatoire.

**EXEMPLE** Ainsi, dans les descriptions de poste à pourvoir fournies à une machine, une rubrique sera en général spécialement dédiée aux compétences comportementales requises, formalisées de façon très standardisée et donc réductrice. Ces items seront directement transposés en critères de (pré)sélection. Or, ces *soft skills* sont de très efficaces facteurs de discrimination et d'auto-discrimination (voir les fiches calibrer les fonctions & neutraliser les tests, accessibles sur <https://www.competentia.be/outils>)

**EXEMPLE** Dans certaines applications est intégrée une dimension de réseau social. Plutôt sympathique a priori. Si ce n'est que le-la candidat-e est automatiquement noté-e pour sa motivation et son esprit d'équipe en fonction de sa participation aux espaces communautaires. Autant dire une approche qui, comme tous les systèmes de social ranking, comporte un danger très important de discrimination<sup>7</sup>.

Certains de ces biais sont désormais si bien connus que les principales firmes informatiques se sont massivement lancées dans le développement de logiciels anti-biais<sup>8</sup>.

- Des outils onéreux

Enfin, il est fort possible que parmi ces outils, les plus intéressants restent chers, donc accessibles seulement aux plus grandes entreprises et aux firmes de services RH. C'est déjà le cas des logiciels de traitement sémantique de CV, qui sont au point depuis plusieurs décennies, mais dont l'usage reste hors de portée des petites organisations.

5 Luc de Brabandere, « Humains contre machines : la guerre des intelligences n'aura pas lieu », *La Libre*, 22 mai 2018, <http://www.lalibre.be/debats/opinions/humains-contre-machines-la-guerre-des-intelligences-n-aura-pas-lieu-5b0307e7cd70c60ea71de6e4>

6 Voir le fameux site internet <http://www.tylervigen.com/spurious-correlations>

7 Voir l'exemple chinois tel qu'expliqué p.ex. dans Mara Hvistendahl, « Bienvenue dans l'enfer du *social ranking* » trad. par M. Saint-Upéry), *Revue du Crieur*, n°10, 2018, pp. 4-21.

8 Voir <https://www.forbes.com/sites/paulteich/2018/09/24/artificial-intelligence-can-reinforce-bias-cloud-giants-announce-tools-for-ai-fairness/>

## EN CONCLUSION

Recruter c'est traiter et trier de l'information en situation d'incertitude. Le recours à des outils est toujours indispensable pour ce faire, a fortiori si l'information disponible est volumineuse. L'évaluation de ces outils le sera tout autant, ainsi que l'existence de marges de manœuvre pour les faire évoluer.

Le recrutement algorithmique présente des atouts et même certains intérêts : gain de temps et fluidité à certaines étapes, anonymisation aisée de la présélection, et pourquoi pas des modules optionnels comme un tableau de bord des candidat·e·s présélectionné·e·s ou recruté·e·s en fonction des critères sensibles en termes de discrimination.

Mais on l'a compris, même ainsi aménagés, ces outils ne sont aucunement neutres. Même s'ils promettent d'affranchir le-la GRH des effets de ses propres préjugés, ils n'en incorporent pas moins d'autres en amont, dans leur code. En particulier, l'outil algorithme couplé aux *big data* est très efficace pour renforcer les préjugés et amplifier les discriminations.

« Les big data, parce qu'elles sont le plus souvent anonymisées, désindexées, décontextualisées, sont absolument amnésiques des conditions de leur production. (...) La soi-disant optimisation des décisions par le recours à la soi-disant intelligence des données, c'est le contraire de l'émancipation, c'est le contraire d'un changement de monde. L'ignorance des causes des phénomènes au profit de la pure induction statistique nous condamne au conservatisme en rendant invisibles et incontestables les préjugés et les biais dont est parcourue notre réalité sociale.<sup>9</sup> »

## UNE PERSPECTIVE

Tout ceci rend cruciale la question d'un droit public ou citoyen de l'accès au code informatique dès lors qu'un algorithme a des effets sur la réalité sociale qui croisent l'intérêt général, a fortiori si son développement est commandité par les pouvoirs publics. Or tout développeur·euse, y compris parfois se réclamant d'alternatives comme le logiciel libre ou les communs, peut avoir tendance à présenter ses productions comme une boîte noire. Quels sont les critères utilisés et avec quelles pondérations ? Quelles sont les informations utilisées qui ne sont pas fournies par le·a candidat·e mais par les *big data* ou les réseaux sociaux ? Jusqu'où l'utilisateur·trice peut-il·elle reparamétrer l'algorithme dans une optique de correction des discriminations ? La réponse à ces questions relèvera éventuellement de la propriété industrielle et ne sera pas disponible d'entrée de jeu. Si des procédures de transparence sont prévues ou annoncées, il n'est nullement garanti qu'elles portent sur ces points cruciaux.

Pour faire contre-poids à ces logiques, il reste à concevoir et à instituer un droit de regard public ou citoyen sur le code informatique. En Europe, nous en sommes encore loin, même si l'opinion publique est de plus en plus alerte sur l'utilisation qui est faite de ses données.

<sup>9</sup> Antoinette Rouvroy, « L'art de ne pas changer le monde », *La Revue nouvelle*, n°8/2016 (dossier « Les big data épuisent-ils la culture ? »).

> Outre les références citées, cette fiche s'est nourrie de sources diverses, notamment :



Serge Abiteboul et Gilles Dowek, *Le temps des algorithmes*, éd. Le Pommier, 2017.



Pierre Hemptinne et Thomas Lemaigre (dir.), dossier « Les big data épuisent-ils la culture? », *La Revue nouvelle*, n°8/2016, <http://www.revuenouvelle.be/2016-08-189>



Samantha Joel, Paul W. Eastwick et Eli J. Finkel, « Is Romantic Desire Predictable ? Machine Learning Applied to Initial Romantic Attraction », *Psychological Science*, vol. 28, n°10, pp. 1478-1489, août 2017.



Julie Luong, « Ressources non humaines », *Alter Échos*, n°467, oct. 2018, <https://www.alterechos.be/ressources-non-humaines/>



Renaud Maes, « Nous ne désirerons pas sans fin », *La Revue nouvelle*, n°4/2017.