

Jérémy Lamri

# LES COMPÉTENCES DU 21<sup>e</sup> SIÈCLE

DUNOD

Tout le catalogue sur  
[www.dunod.com](http://www.dunod.com)



Couverture: *Misteratomic*

Composition: Soft Office

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, 2018

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN 978-2-10-078145-4

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Sommaire

Remerciements .....	VII
Préface.....	IX
Avant-propos.....	XIII
Introduction .....	XV

## PARTIE 1 L'HOMME, SON PASSÉ ET SON AVENIR

<b>CHAPITRE 1 UNE HISTOIRE DES HOMMES .....</b>	<b>3</b>
Du primate à l'homme.....	4
Le cerveau, arme ultime de l'homme.....	8
Le cerveau reptilien.....	11
Le cerveau limbique .....	12
Le néocortex .....	13
Matière grise, matière blanche, neurones et axones.....	17
Le lobe frontal.....	18
Le cortex préfrontal, siège des compétences du 21 <sup>e</sup> siècle .....	20
Façonner la réalité grâce au cerveau .....	24
<b>CHAPITRE 2 LES 5 FORCES DE L'ÉVOLUTION SOCIÉTALE.....</b>	<b>29</b>
Les moteurs des civilisations.....	30
La circulation de l'information.....	32
La connexion entre les individus .....	36
La suppression des tâches parasites.....	39
La standardisation.....	43
Les synergies entre le progrès technique et la standardisation .....	46
Standardiser, optimiser et durer : un trio compatible ? .....	47

L'existentialisme .....	50
Trouver du sens grâce au parcours du héros .....	51
Vers une civilisation du sens .....	55

## PARTIE 2 COMPÉTENCE(S) & INTELLIGENCE(S)

### CHAPITRE 3 LA COMPÉTENCE : UNE NOTION AMBIGUË ET COMPLEXE..... 61

Compétence : beaucoup de mots pour un seul mot .....	64
Et s'il n'y avait pas qu'une seule catégorie de compétences? .....	71
Performance : entre pertinence, efficacité et efficience .....	75
La taxonomie de Bloom .....	80

### CHAPITRE 4 LES GRANDES THÉORIES DE L'INTELLIGENCE ..... 83

Qu'est-ce que l'intelligence? .....	84
Le quotient intellectuel .....	87
Le facteur G .....	89
Le quotient émotionnel .....	91
Les pièges tendus par notre cerveau .....	94
Le modèle Cattell-Horn-Carroll, ou modèle CHC .....	96
La théorie des intelligences multiples .....	99
L'intelligence triarchique, ou l'intelligence à succès .....	106
L'asymétrie cérébrale et l'intelligence analytique/empirique .....	107

### CHAPITRE 5 LES COMPÉTENCES DU 21<sup>e</sup> SIÈCLE ..... 113

L'émergence du concept des compétences du 21 <sup>e</sup> siècle .....	115
Les grands modèles de compétences du 21 <sup>e</sup> siècle .....	117
Les 4C, cœur des compétences du 21 <sup>e</sup> siècle .....	120
Comment évaluer les 4C? .....	129
Les différents types de mesures .....	133
Les travaux restant à mener sur les 4C .....	135

PARTIE 3 DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES DU 21<sup>E</sup> SIÈCLE

<b>CHAPITRE 6</b> APPRENDRE À APPRENDRE, RÉFLÉCHIR ET INTERAGIR .....	141
Les clés de l'apprentissage .....	142
Le cerveau : une construction permanente .....	144
Interactions sociales, étayage et inhibitions cognitives au cœur de l'apprentissage .....	145
L'apport des neurosciences à l'apprentissage .....	146
Le cortex préfrontal : le chef d'orchestre du cerveau .....	147
Quatre grands principes qui facilitent l'apprentissage .....	148
Chez les enfants .....	151
Les modèles pédagogiques alternatifs .....	152
Le modèle finlandais .....	153
Chez les adultes .....	155
L'avènement de l'approche compétences .....	157
L'exemple EVH .....	162
<b>CHAPITRE 7</b> PENSER UN MONDE NOUVEAU GRÂCE AUX COMPÉTENCES DU 21 <sup>E</sup> SIÈCLE .....	165
Vers une société de l'inclusion et de la conscience .....	166
Choisir aujourd'hui la société de demain .....	169
Vers une société de l'intelligence collective .....	172
Conclusion .....	181
Postface .....	191
Bibliographie .....	195



# Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu le professeur Todd Lubart, sans qui je n'aurais pu effectuer mon doctorat en sciences cognitives. C'est lui qui m'a initié aux compétences de demain et qui m'a appuyé et orienté chaque fois que j'en avais besoin. C'est un grand professionnel et un expert de classe mondiale.

Cet ouvrage n'aurait pas pu voir le jour sans la bienveillance et l'expérience de Michel Barabel. Nous avons déjà fait un bout de chemin avec Michel, depuis plus de quatre ans maintenant, et c'est un plaisir de pouvoir coopérer ensemble, notamment sur cet ouvrage qu'il coordonne en tant que directeur des éditions du Lab RH.

Je remercie également Olivier Meier qui m'a accompagné dans ce projet.

Un grand merci à Joséphine Lesaffre, qui a réalisé l'ensemble des illustrations de cet ouvrage. Facilitatrice graphique de talent, elle a su donner vie aux textes.

Je remercie également Maud Besançon, Niluphar Ahmadi, Laurent Sovet et Cyrille Feybesse, qui m'ont activement aidé et accompagné tout au long de ma compréhension des compétences de demain.

Je remercie enfin ma famille, mes collègues chez Monkey Tie et au Lab RH, et mes amis, avec un élan particulier pour Charles-Henri, qui a su trouver les mots justes pour me redonner l'énergie dans les moments les plus difficiles, et Margaux, dont les antennes parviennent à capter ce que la créativité humaine a de mieux à proposer.

Et, bien entendu, toutes celles et ceux – ils se reconnaîtront – qui m'ont permis d'écrire cet ouvrage.



# Préface

Les technologies algorithmiques (robotisation, automatisation, plateformes, IA, IoT, Cloud, Sas, RV, Imprimante 3D, blockchain...), l'économie collaborative, les nouvelles aspirations des individus, les évolutions environnementales, économiques, sociologiques et politiques, couplées à la globalisation des activités bouleversent nos cadres de références notamment en matière de compétences. Ces changements, comme tout processus de transformation, génèrent naturellement des craintes (fin du travail, fin de l'entreprise, fin du salariat, hypercontrôle, déshumanisation...) mais peuvent également constituer un vivier d'opportunités (élimination des tâches sans valeur ajoutée, améliorations sociétales, épanouissement au travail, nouvelles formes d'emplois et d'organisations...) pour les différents acteurs de l'écosystème. Encore faut-il comprendre la nature de ces changements et comment ils impactent les actifs stratégiques de demain, et en premier lieu les compétences clés des individus.

Les data sont désormais omniprésentes dans le monde professionnel. Elles sont devenues le nouvel or noir que l'on cherche à s'accaparer par tous les moyens. C'est une course où l'entreprise qui saura détenir le plus grand nombre de données et les faire parler peut prendre une position dominante dans un marché. À ce titre, tous les secteurs et métiers sont aujourd'hui concernés. Amazon réinvente la distribution. Netflix la consommation de contenu audiovisuel et la liste est longue...

Ainsi, les technologies ont déjà commencé à révolutionner bon nombre d'activités, offrant de nombreuses opportunités de repenser les notions d'entreprise (écosystème, plateforme, réseau, entreprise virtuelle...) mais également celles relatives aux expériences clients et collaborateurs. C'est dans ce contexte d'évolution fulgurante (et parfois déroutante) que l'idée de ce livre a germé pour entrevoir et caractériser les compétences du 21<sup>e</sup> siècle qui permettront à tous d'évoluer dans un monde où tout va désormais plus vite et où l'adaptation devient une condition de survie.

Tel est, en effet, l'objectif recherché de cet ouvrage qui tend à mettre en perspective les différents bouleversements économiques, technologiques et sociétaux et leurs effets sur la façon de concevoir et d'appréhender les nouvelles

compétences à l'œuvre dans les décennies à venir. À ce titre, l'approche pluridisciplinaire de Jérémy Lamri permet d'éclairer cette problématique dans toute sa complexité.

Sur la question des compétences, un premier constat s'impose : l'hypercompétition, la rareté des ressources stratégiques, la mondialisation et les progrès technologiques nous amèneront à travailler différemment. En particulier, ces évolutions condamnent à moyen terme une conception traditionnelle du travail issue du monde industriel, basée sur des tâches routinières et répétitives autour d'un savoir codifié (formalisation, spécialisation, standardisation), appris et fondé sur l'expérience. En effet, ces savoirs sont déjà progressivement assurés par des automates, des robots et des machines. La gestion et le traitement des données, l'optimisation des tâches, la coordination des processus, le suivi des performances ainsi que la planification des ressources et des activités sont les premières visées par ces changements.

Cette réalité qui s'impose à tous amène à revoir notre conception de l'apprentissage, en passant d'une logique de stockage (chercher à accumuler des connaissances) à une logique de flux (renouveler sans cesse ses connaissances). Ainsi, la capacité à « apprendre à apprendre » devient la compétence centrale d'un individu pour lui permettre de maintenir la qualité de son portefeuille de compétences, continuer à se perfectionner et ainsi sécuriser son adaptabilité et donc son employabilité.

Cette modification du cadre de référence a de ce fait un impact direct sur le type de compétences recherchées par les entreprises de demain. Les individus devront allier une multitude de *soft skills* et une hyperexpertise (disposer de compétences techniques actuelles et pointues). Ainsi, alors que ces « *hard skills* » (technicité, expertise, savoir-faire) étaient au cœur de l'approche traditionnelle des pratiques RH (critères primordiaux de recherche, corrélation avec le salaire et les perspectives de formation et de carrières), ce bagage technique doit désormais être considéré comme un socle élémentaire dans la mesure où nous sommes entrés dans l'ère de l'obsolescence programmée des compétences (durée de vie entre 6 mois et 5 ans).

Dans cette perspective, tout recruteur cherchera à évaluer le niveau d'« apprenance » des individus (capacité à maintenir ou améliorer son socle technique). Ainsi, on préférera un profil doté de compétences techniques

moyennes mais d'une forte capacité à apprendre plutôt qu'un candidat disposant d'une très bonne technicité sans capacité d'apprentissage.

Par ailleurs, les entreprises se focaliseront de plus en plus sur d'autres formes de compétences où l'on cherchera à apprécier la capacité des individus à s'adapter, interagir, mobiliser ou saisir de nouvelles opportunités dans des systèmes en perpétuelle mutation. C'est pourquoi les *soft skills* sont désormais au cœur des processus de recrutement, des méthodes de management mais aussi des préoccupations des responsables formation. Elles toucheront aussi bien les dimensions cognitives (pensée critique et adaptative, *sens-making*, design mindset, *cognitive load management*, agilité cognitive, apprendre à apprendre...), émotionnelles (créativité, intuition, ressenti...), relationnelles (capacité à coopérer, leadership, capacité à se constituer un réseau, capacité à collaborer, capacité à gérer des conflits...), psychologiques (self control, résilience, capacité à mettre de la distance), réflexive (connaissance de soi, lucidité...) que des dimensions comportementales (intelligence sociale, écoute active, autonomie, empathie...). De même, il s'agira de travailler les « compétences transverses », en apprenant à travailler avec des partenaires d'autres disciplines, ce qui impliquera de comprendre leur langage, leur code, dépassant ainsi le cadre de la formation initiale pour s'intéresser aux autres secteurs et métiers.

Ainsi, l'intérêt, l'attitude et la capacité des individus à comprendre et interpréter l'information (recherche sélective, hiérarchisation, corrélation, triangulation), la valoriser, l'intégrer dans ses décisions et actions (donner du sens), l'évaluer et y réfléchir (approche réflexive et critique), seront à la base de la pleine participation des agents économiques de demain au nouveau monde. Ces capacités mobilisées dans un univers de plus en plus numérique et informatisé (systèmes intelligents et interconnectés) devront prendre leurs dimensions et efficacité dans le cadre d'une sur-valorisation des compétences relationnelles, humaines et sociales, afin de combiner en permanence efficacité, efficience et valeur de sens.

C'est certainement l'un des défis les plus âpres auxquels tout individu devra répondre à l'équation suivante : (1) *Comment prendre en compte et intégrer des systèmes intelligents de plus en plus performants (quitte à dépasser le cerveau humain)* (2) *en étant un agent actif et non passif de ces développements*

*technologiques, (3) tout en retrouvant une fierté humaine (4) basée sur des qualités cognitives nouvelles (pensée disruptive ou déviante, démarche critique et intuitive...) et (5) une dimension socioculturelle affirmée tant sur le plan relationnel qu'affectif, pour (6) redonner du sens à l'ensemble de ces évolutions.*

L'ouvrage de Jérémie Lamri constitue une réponse pertinente à cette question fondamentale et laisse entrevoir des leviers d'actions pour permettre à chacun de construire son propre programme d'acquisitions des compétences du 21<sup>e</sup> siècle.

**Michel Barabel**

**Directeur des éditions du Lab RH et professeur  
affilié à SciencesPo Executive Education**

**Olivier Meier**

**Conseiller scientifique de l'ouvrage  
et professeur des universités au Liphia-Paris-Est**

# Avant-propos de l'auteur

**N**ous vivons dans une société de la compétition permanente, où gagner signifie réussir. À quelques exceptions près, dans presque tous les pays du monde, l'éducation et le recrutement sont encore basés sur la maîtrise de connaissances et de compétences techniques. Ce qui revient, pour un être humain, à se retrouver en compétition avec une clé USB ou un mixeur. Non certain de la dignité que l'on peut retirer d'une telle compétition, et sachant que la clé USB et le mixeur gagneront sans effort, j'ai trouvé intéressant de me poser la question de la pertinence des choix et des dogmes encore assumés par ces deux piliers de l'économie que sont le monde de l'éducation et le monde du travail. Sans compter que la compétition, c'est un peu trop « 20<sup>e</sup> siècle » à mon sens, en plus d'être le recours ultime face à tous les autres modes d'action comme la coopération, la symbiose et d'autres encore.

Ces réflexions m'ont poussé à préparer un doctorat sur les compétences du 21<sup>e</sup> siècle et à militer en faveur d'un bon sens nécessaire à l'émergence d'un monde un peu moins tourné vers le passé. La gestion des compétences doit devenir la priorité des nations et de toute entreprise, car le lien entre un humain et une organisation, réside avant tout dans ses compétences. Loin d'être un utopiste, je pense en revanche qu'à la lumière de notre inertie à préparer l'avenir, un futur dystopique n'est pas une fiction inatteignable. C'est notre capacité inouïe à nous adapter à notre environnement qui nous a hissés au sommet de la chaîne alimentaire et il semblerait que cette même capacité soit déterminante pour s'assurer un futur optimiste. À travers cet ouvrage, j'ai voulu comprendre pour faire comprendre, et agir pour faire agir. Parce que les choix que nous faisons aujourd'hui au nom du collectif déterminent le modèle de société dans lequel nous vivrons tous demain.





# Introduction

Qu'il semble loin le temps où l'on pouvait prétendre exercer le même métier dans la même entreprise durant toute sa vie professionnelle. Aujourd'hui, les compétences qui permettent de créer de la valeur ajoutée ont une durée de vie bien plus limitée qu'autrefois. On parle d'obsolescence des compétences. Ce sujet, largement étudié dans les années soixante-dix, notamment par le spécialiste Josh Kaufman, renvoie à l'insuffisance des savoirs ou savoir-faire détenus par un travailleur pour lui permettre de rester performant dans son activité professionnelle.



**Depuis toujours, il existe une évolution des métiers : certains changent, alors que d'autres tombent simplement dans l'oubli.** Par exemple, connaissez-vous des crieurs publics, des montreurs d'ours ou des allumeurs de réverbères ? Bien que disparus aujourd'hui, ces métiers faisaient fureur au 19<sup>e</sup> siècle ! Alors pourquoi faire autant de bruit sur les métiers qui risquent de disparaître ? Eh bien parce que, cette fois, cela semble aller beaucoup plus vite et impacter beaucoup plus de métiers, donc beaucoup plus de personnes. Officiellement, un métier est l'exercice par une personne d'une activité dans

un domaine professionnel, en vue d'une rémunération. Concrètement, un métier est un assemblage de compétences et réunit un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être. Et même de faire-savoir et de savoir-faire-faire, mais nous allons attendre encore quelques pages avant de complexifier le propos.

**Quand un métier disparaît, c'est simplement parce que son assemblage de compétences n'est plus assez pertinent.**



De même, un nouveau métier est un nouvel assemblage de compétences, et cette compréhension est très importante. Car si les métiers peuvent apparaître et disparaître, les compétences, quant à elles, sont beaucoup plus stables dans le temps. Très peu de compétences se créent réellement. Il s'agit essentiellement de croisements de compétences existantes !

De nombreuses études montrent que bon nombre des métiers que nous connaissons risquent de disparaître dans les années à venir, au même titre que l'allumeur de réverbères. Ces métiers qui disparaissent signifient autant d'assemblages de compétences qui ne seront plus pertinents. La plupart du temps, il s'agira juste de rajouter une ou deux compétences à cet assemblage pour correspondre à un des nouveaux métiers. Donc tout n'est pas noir. On compte aujourd'hui plus de 1 200 métiers disparus parmi les métiers répertoriés sur les deux derniers siècles. Un autre temps, un autre monde ! Parallèlement, au cours des dernières décennies, plus de 140 métiers jusqu'alors inconnus ont émergé, pour devenir populaires et très recherchés par les employeurs.

En 2013, Michael Osborne et Carl Benedikt Frey, des chercheurs de l'université d'Oxford, ont rendu publique une étude montrant que 47 % des métiers aux États-Unis présenteraient un risque d'automatisation d'ici 2030, à plus de 70 % de probabilité. Autrement dit un risque élevé. Sur ces 47 %, près de la moitié présenterait un risque élevé d'automatisation à plus de 90 % de probabilité.

Cette étude n'a pas manqué d'inquiéter l'opinion publique, qui imagine qu'une catastrophe sociale majeure pointe à l'horizon.

En 2016, les chercheurs Mélanie Arntz, Terry Gregory et Ulrich Ziehran ont répliqué avec une étude équivalente pour le compte de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), portant cette fois-ci sur l'ensemble des pays membres de cette organisation, soit 35 pays comptant parmi les plus développés économiquement. Cette fois-ci, loin des 47% annoncés par Osborne et Frey, l'étude évoque un risque de disparition pour 9% des métiers, soit cinq fois moins que le chiffre annoncé par la première étude. Cette différence de taille tient en fait au niveau de détail considéré pour un métier donné. Dans les deux cas, c'est la même liste composée de plus de 700 métiers qui a fait l'objet de l'étude. Mais, alors que les chercheurs anglais se sont basés sur la définition simplifiée du métier, les chercheurs de l'étude pour l'OCDE ont raisonné selon une approche par tâches, essayant de décrire au mieux le quotidien de chaque métier.



**Il est important de rappeler que ce sont les tâches qui sont automatisées, pas les métiers.** Si la grande majorité des tâches d'un métier peuvent être automatisées, alors ce métier perd sa valeur ajoutée en tant qu'activité exercée