

DOMINIQUE TURCQ

**TRAVAILLER
À L'ÈRE
POST-DIGITALE**

**À QUOI RESSEMBLERA
LE TRAVAIL EN 2030 ?**

DUNOD

Du même auteur :

L'Animal Stratégique. L'ambiguïté du pouvoir chez les cadres japonais, EHESS, 1985.

La recherche de l'excellence en France, ouvrage collectif (dir. J.-P. Pagé), Bordas, 1987.

L'inévitable partenaire japonais, Fayard, 1992.

Le Japon et son double, ouvrage collectif (dir. A. Berque), Masson, 1993.

L'avenir du travail, ouvrage collectif (dir. J. Attali), Fayard, 2007.

L'entreprise 2.0, entreprise fractale, avec D. Charles, Boostzone Éditions, 2011.

Le management augmenté, Boostzone Éditions, 2013.

Éloge du retard des entreprises, Eyrolles, 2014.

Pour une fonction RH inspirante, ouvrage collectif (dir. M. Barabel), Entreprises & Carrières, 2017.

Le renseignement humain augmenté, ouvrage collectif (dir. T. Zimmer), VA Éditions, 2018.

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^{er} 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, 2019

Dunod, 11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN : 978-2-10-078898-9

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° 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

Préface	7
Prologue	9
Introduction	17

Partie 1

Les fondements du post-digital	29
1 L'intelligence artificielle appliquée	31
L'IA est autre chose que le digital	32
Des impacts impressionnants	36
Les nombreuses limites de l'IA	39
Faut-il être dystopique ?	42
L'IA est-elle un expert ?	43
Le monde du travail chamboulé	48
Des responsabilités nouvelles pour les cadres	53
2 Les sciences cognitives appliquées	57
Une science complexe en émergence	58
Le cerveau, boîte noire et coffre aux trésors	60
Un cerveau, ça trompe énormément	62
Comment peut-on le développer ?	63
Quel rôle pour l'intuition ? Un concept de vieux cons ?	66
IA et neurosciences : les nouvelles intelligences se complètent-elles ?	68
L'ensemble de l'économie est impacté	70
Politiques publiques : un impact sur le travail comparable à l'amiante ?	75

3	La biologie et les sciences de la vie appliquées	81
	Modifier le génome, un enjeu pour l'humanité.....	82
	Des limites sociétales et éthiques inconnues.....	84
	Impact sur l'entreprise et le travail	87
4	Une société exigeant de nouvelles proximités	90
	Proche et lointain, la force du local, le retour du « glocal »	91
	Le besoin d'une écologie de soi : être plus proche du monde	94
	Le besoin de réaliser, l'âge du faire.....	95
	Le besoin de collectif : avoir confiance et se développer	96
	Quand la proximité devient contre-productive, notamment au travail.....	101
	Un nouveau culte assez douteux : le bonheur au travail ..	104
	La proximité, des millions d'emplois à la clef?	108
	Une chance pour les villes moyennes?	109
	Allons-nous être prêts à payer pour plus de contact humain? Et si pas nous, qui?	109
5	Une société tripadvisorée	112
	Le besoin de confiance : jusqu'à la tripadvisorisation sociale	112
	« <i>Les réseaux sociaux sont des machines à modifier les comportements</i> »	114
	La surveillance ne se limite pas à la tripadvisorisation	115
	Un nouveau « normal » du monde du travail.	
	Le chronomètre de Taylor s'est perfectionné.....	116
	Gérer la transparence, un nouveau savoir-faire.....	118
6	Une société de la post-vérité	120
	Même, <i>fake news</i> , post-vérité, <i>bullshit</i> , quelques définitions...	121
	La concurrence entre les storytellings, armes de désinformation massives	126
	Les mécanismes à l'œuvre entretenant cette dynamique de la post-vérité.....	130
	Sortir de nos bulles?	136
	Un impact délétère sur la société et sur le monde du travail?	138

7 Une société qui attend de l'entreprise un rôle social, une contribution au bien commun	142
Les notions de communs et de bien commun.....	142
L'entreprise bien commun.....	144
Des exigences de cohérence.....	146

Partie 2

Quel avenir pour le travail ?	149
8 Les nouvelles caractéristiques de l'exercice du travail : statuts, temps, lieux, outils	151
Fragmentations.....	152
Modifications du temps et de l'espace.....	159
Horizontalité du travail, l'horizon n'est pas plat.....	161
De la subordination à l'insubordination ?.....	164
9 Du sens au travail, mais dans quelle direction ?	167
Des nouveaux titres et de nouvelles désignations : les mots sont-ils des signes de sens ?.....	167
Moins de <i>bullshit jobs</i> ?.....	169
Les nouveaux sens du sens au travail.....	170
Plus d'individuation, moins d'individualisme.....	174
De nouvelles guildes. Le retour de la valeur métier.....	175
<i>Hi Touch /Low Touch</i> . Le sens est dans le réel.....	177
10 La valeur du capital humain	181
Le capital humain est une histoire de fractale... ..	182
... de homard... ..	185
... Et de portefeuille de compétences	188
Des instruments de mesure à la mesure de l'homme?	195
La valeur du capital humain comme enjeu de management	198
Qui est en charge du développement?.....	203
Les niveaux de la fractale sont interdépendants	204
De nouvelles solidarités	207

11 La croissance des inégalités et des disparités est inévitable	209
Les inégalités et disparités sont là et vont perdurer, voire s'accroître	211
La « mismatchite » aiguë reste chronique	217
Le pouvoir d'achat, peu d'amélioration à prévoir	221
Un modèle social en tension	222
Deux pistes de réflexion « Jules Ferryennes »	228
12 Le travail, un domaine de recherche renouvelé	232
Sociologie. Inventer une revalorisation du travail de proximité.....	232
Philosophie. Inventer la sagesse ordinaire	236
Économie et données. Inventer une valeur pour les données	238
Économie. Imaginer la durabilité des plateformes	240
Économie. Prouver l'impact des nouvelles technologies sur la productivité	242
Politiques publiques. Inventer de nouvelles régulations... et enlever des anciennes	243
13 L'entreprise, passer du chevalier en armure au Jedi, possible ?	245
L'irrésistible irruption de la société dans l'entreprise	245
Hacker les armures	249
Inévitable retard de l'entreprise.....	252
Le leader démolisseur.....	255
Le retour des grandes entreprises comme employeurs de choix?	256
Conclusion	260
Bibliographie	279
Notes	286

Préface

Le livre de Dominique Turcq marquera, à n'en pas douter. Avant tout parce qu'il nous parle du travail aujourd'hui, objet d'une littérature abondante essayant tant bien que mal de comprendre et décrire les liens entre travail, management et organisation, souvent en proposant des solutions avant même d'avoir compris quel est ou quels sont les problèmes.

Avec cet ouvrage, rien de tel: non seulement il s'agit du travail, non seulement il s'agit du travail dans le futur, en l'occurrence à l'ère post-digitale, mais le diagnostic est clairement posé et solidement argumenté. Et on ne peut qu'être passionné par une première partie présentant une brillante synthèse de l'ensemble des éléments qui viendront dans un avenir proche transformer le travail au-delà même de ce «digital» devenu bien vite aussi banal que nos technologies du quotidien, dont nous avons oublié à quel point leur apparition constitua une révolution. Comment ne pas être captivé par l'analyse de ce que les neurosciences vont apporter aux relations interindividuelles mais aussi à ce sur quoi les sociologues ont consacré tant de travaux? On s'arrêtera ici à la transformation des processus de décision mais aussi et surtout à l'émergence d'un système social décrit comme plus coopératif, alors même que la collaboration est encore aujourd'hui un défi auquel les organisations n'arrivent que rarement à faire face.

Ici, le livre prend un tour résolument optimiste et, pourquoi le cacher, cela fait du bien. Le devenir de l'entreprise tel que Dominique Turcq l'entrevoit est certes plein de paradoxes mais,

surtout, pourrait parvenir à ce qui nous apparaît aujourd'hui inconciliable : le contrôle et le bonheur ou à tout le moins le bien-être des salariés-acteurs s'appropriant de nouvelles pratiques, de nouvelles relations à l'environnement, tout en ne perdant pas leur dimension de ressources économiques. Et, à ce sujet, on s'arrête avec intérêt sur ce qui est présenté comme « progrès sociologiques » car cette notion s'intègre avec bonheur dans l'accroissement constant des connaissances qui est à la source même de cet ouvrage.

Alors que va devenir le travail des uns et des autres dans ce monde bouleversé ? Il est un point qui mérite une attention particulière dans l'argumentation développée par l'auteur : enfin, pourrait-on dire, il sera possible de se défaire du taylorisme qui reste aujourd'hui, quoi qu'en dise la littérature managériale en vogue, le mode d'organisation dominant. À tel point qu'on en viendrait à penser qu'il en est ainsi parce qu'il s'agit d'un mode de pensée « naturel ». Non, nous suggère même avec une certaine prudence Dominique Turcq. Les robots devraient permettre cette évolution souvent entrevue et jamais achevée.

Si l'auteur a raison, si son pronostic se vérifie, il sera alors possible de parler d'une véritable révolution du travail avec toutes les conséquences qui en découleront non seulement pour le management, mais aussi et surtout dans la liberté des individus et donc leur responsabilité. Et il sera alors temps d'observer si cette évolution sera vécue par les acteurs eux-mêmes comme un progrès décisif ou comme une nouvelle « déprotection » du travail. Nul ne saurait y répondre à l'avance.

François Dupuy,
sociologue des organisations

Prologue

« *Voyager est un exercice de dépaysement,
c'est aussi une hygiène de la modestie.* »
Patrick Boucheron, *Un été avec Machiavel*.

On peut en dire autant de l'exploration de la planète travail. Écrire un ouvrage sur le travail, même si ce sujet passionne, est une gageure à l'heure où tant d'ouvrages sur le sujet garnissent les rayons des librairies ; tantôt, ils annoncent sa fin, ou la fin de certaines de ses formes (comme le salariat), tantôt ils évoquent son avenir radieux...

L'homme s'intéresse au travail depuis longtemps. Il est en général surtout préoccupé de son propre travail et de l'évolution de celui-ci face aux progrès technologiques et sociétaux ou face à la conjoncture économique. Les dirigeants politiques le regardent comme un facteur de stabilité ou d'instabilité sociale, les sociologues comme un facteur d'identité et de cohésion, les employeurs comme une variable essentielle au fonctionnement de leurs modèles d'affaires, etc.

Le travail est ce qu'on appelle un phénomène complexe et non compliqué. Expliquons-nous. Rassemblez tous les ingénieurs nécessaires à la construction d'un avion et demandez-leur de construire un nouvel avion, ils y parviendront. Mais, même en rassemblant les meilleurs spécialistes et experts de toutes les disciplines qui impactent le travail, il ne sera pas possible d'en construire une maquette ou d'en faire une description claire et

vraiment opératoire, ni même d'en tirer un prototype qui pourrait fonctionner. Le travail est complexe, il est à la fois sociologie, psychologie, économie domestique et économie internationale, histoire, démographie, technologie, politique, culturel, managérial, etc. Bref, il est humain. Et en tant que tel, il est un excellent exemple de la théorie du chaos selon laquelle un changement mineur dans un élément d'un système complexe peut apporter à l'ensemble du système des modifications majeures et, surtout, imprévisibles. L'approche proposée ici a pour objectif de montrer certains éléments parfois ignorés ou sous-estimés de ce système travail, et en particulier de mettre en avant l'importance des forces qui vont le déranger encore plus, afin que, à défaut de les maîtriser, on soit moins surpris quand elles se manifesteront.

AVIS D'EXPERT

Jean Paul Betbèze, économiste

Sujet du bac 2018 : Le salaire résulte-t-il uniquement de la confrontation de l'offre et de la demande sur le marché du travail ?

Ah, si on pouvait répondre : « oui » ! Si « le salaire » pouvait traduire toutes les conditions monétaires et non monétaires dans lesquelles « un salarié » (sans parler des autres) accepte (comment ?) d'échanger son temps (lequel ?) contre une activité codifiée, régulée (laquelle ?), avec un certain degré d'obéissance (lequel ?) et pour quelle durée ! Ah, si on pouvait savoir ce qui se joue dans l'offre de travail de l'entreprise, ses besoins précis, mais combien, ses projets, ses attentes ? Ah, si on pouvait connaître ce qui se vit dans la tête de celui « qui demande du travail » : rémunération, avantages (cantine, intéressement, comité d'entreprise...), place dans la hiérarchie, possibilités de carrière et de formation, sans

→

→

oublier l'ambiance, la qualité des relations sociales, l'image de l'entreprise, la « distinction », si importante, qu'elle offre à chacun ? Ah, si « un » prix se déterminait sans problème, entre celui qui, en théorie, veut plus d'argent, le salarié, et celui qui veut donner moins, l'entrepreneur ! Ah, si on vivait dans un monde transparent, sans asymétrie d'information ni aléa de moralité, donc sans comportement caché ni action cachée !

Une définition : le travail sert autrui

« La perversion de la cité commence par la fraude des mots. »

Platon

Nous définirons le travail¹ de la façon suivante : « Une activité humaine consistant à mettre en forme une capacité, pour l'usage d'autrui, de manière indépendante (travail indépendant comme celui de l'artisan) ou sous la direction d'un autre (travail salarié ou employé) en échange d'une contrepartie monétaire, ou en nature, ou même de façon bénévole dès lors que ce bénévolat peut faire partie des catégories précédentes quand un modèle d'affaire viable est mis en place. » Cette définition n'inclut pas directement ce que l'on appelle parfois le travail domestique (les tâches ménagères) mais elle inclut les tâches bénévoles pour autrui. Elle n'inclut pas non plus les tâches que l'on fait pour son plaisir même si, pour certains, des tâches identiques sont rémunérées, comme c'est le cas par exemple d'un guide de montagne (rémunéré) faisant une ascension pour des clients qui font la même tâche par plaisir².

Les fonctions que remplit le travail, comme faire vivre ceux qui le fournissent et leurs familles, donner une structure temporelle à

la vie, créer des contacts sociaux, définir une identité pour l'individu, donner un sens à la vie de l'œuvreur³, voire un sens à son action, être une source de plaisir ou de douleur, etc., en sont alors des conséquences et non l'essence.

Les tendances analysées habituellement dans les ouvrages sur le travail sont celles que l'on observe déjà, comme les nouvelles formes de travail par exemple, la croissance du free-lance et des formes alternatives au salariat ou encore les formes d'interaction entre la société et le travail, la popularité du collaboratif, du coworking, du participatif, les modifications du cadre légal du travail, etc. Pourtant, le monde du travail, quel que soit le regard qu'on lui porte, ne va pas connaître que des prolongations de tendances, même si celles-ci sont loin d'être négligeables. Il faut aussi s'attendre à des ruptures, des disruptions, parfois violentes. Ces ruptures proviendront parfois d'évolutions technologiques dont les impacts sur le monde économique seront relativement rapides, comme on en a connu au cours des cinquante dernières années avec l'arrivée de l'informatique, d'Internet, du Web 2.0, puis aujourd'hui de l'intelligence artificielle. Mais elles peuvent aussi venir d'innovations technologiques qui dans un premier temps ne concerneront pas directement le monde économique, comme les neurosciences ou la biologie. Il y a 150 ans, l'arrivée des premiers vaccins ne semblait pas concerner le monde économique, et pourtant, son impact sur la démographie et la structure des populations actives fut probablement, avec ensuite la découverte des antibiotiques, la plus grande révolution économique du xx^e siècle. L'ensemble des progrès de la médecine continue d'ailleurs de toucher nos sociétés au cœur, à travers son coût direct d'une part, élément le plus visible dans les décisions politiques, mais surtout à travers son impact sur le vieillissement et la santé de la population active. Il est probable qu'aujourd'hui encore la médecine et ses progrès soient l'un des facteurs les plus décisifs quant à l'évolution du travail dans la société.

Ces disruptions peuvent aussi venir d'évolutions sociétales. Ainsi, les réseaux sociaux, apparus dans la seconde moitié des années 1990 (avec sixdegrees.com⁴), puis, dès 2004, avec Myspace, LinkedIn, Facebook, n'eurent au départ quasiment aucune influence sur la société – en dehors du monde de la jeunesse étudiante – et *a fortiori* aucun impact sur la société ou le travail. Les bouleversements qu'ils allaient apporter à la société ne sont apparus que vers la fin des années 2000 et leur impact sur le travail n'a été avéré qu'après 2010. Il fut à double détente. Tout d'abord, les réseaux sociaux permirent de développer le collaboratif dans les entreprises, le travail devenant soudain plus orienté vers l'échange. Puis ils devinrent des médias de communication de plus en plus prégnants et essentiels entre les entreprises et leur public, qu'il s'agisse de leurs clients ou de leurs candidats. De nouveaux métiers sont nés, de nouvelles formes d'interactions au travail sont apparues ; elles sont encore en pleine évolution.

Cet ouvrage se propose de regarder les nouvelles tendances qui sont de bonnes candidates pour de nouvelles disruptions.

Prévoir le devenir des choses, et pas seulement du travail, implique, en plus d'avoir beaucoup d'optimisme, d'être passablement présomptueux et de ne pas craindre le ridicule, d'accepter que, par définition, le futur ne sera pas ce qu'on en a prévu. Il y a toujours des surprises, c'est inévitable, et c'est tant mieux, à la fois pour les prospectivistes, car ils se remettent en permanence en question, et pour chacun d'entre nous, car les surprises sont le plus souvent porteuses de nouvelles opportunités.

Une approche julesverniste, bisounoursicide et cassandricide

Il faut regarder le travail sous un angle prospectif : que va devenir le travail demain ? Et sous un angle optimiste. Il faudrait être

julesverniste, c'est-à-dire imaginer tout ce qu'on pourra faire de plus ou de mieux avec les forces et les technologies émergentes plutôt que se focaliser sur les risques que courrait l'écosystème actuel du travail.

Ce qui semble dominer aujourd'hui, sauf dans la Silicon Valley, c'est l'idée que la technologie n'est pas la source du progrès mais la cause de nombreux maux comme des pertes d'emploi ou de ressources fiscales pour les États, le vol des données des individus, des bouleversements dans les industries comme le tourisme, le transport ou l'immobilier, voire une remise en cause de la démocratie. Ces craintes ne sont probablement pas plus justifiées que celles du passé à l'apparition de nouvelles technologies mais les Cassandre, et parfois les journalistes en mal de sensationnel, en attisent les feux.

Il est évident qu'il va falloir, face à ces inquiétudes, à la fois montrer les bénéfices du progrès mais aussi, et peut-être surtout, être capable de mettre en place les outils sociaux de la transition vers des emplois différents, des industries structurées différemment, la sauvegarde de recettes fiscales, la protection des données personnelles, etc. Notre incapacité à mettre en place ces mécanismes de transition suffisamment rapidement n'est pas seulement la conséquence d'une incapacité politique à décider, elle est aussi due au fait qu'il est objectivement facile de s'inquiéter d'une technologie mais il est extrêmement difficile de prévoir ses impacts de façon objective.

Les nouvelles technologies, et il en est de même pour les nouvelles évolutions sociales, peuvent paraître « sympas ». Elles le sont souvent. On peut aussi en dénoncer régulièrement les dangers. Elles en présentent. Mais n'oublions pas que, « sympas » ou « dangereuses », elles sont devenues aussi, et surtout, de nouveaux instruments de gestion des hommes et des organisations.

Par construction, les nouveaux outils vont générer de nouvelles relations au travail, à l'autorité, aux autres, qu'ils soient collaborateurs, partenaires de travail ou simplement relations professionnelles. Les adapter sans une grande prudence peut entraîner des effets retour conduisant à la méfiance et à des comportements de rejet. Ne pas les utiliser peut signifier fermer la porte à de vrais progrès.

Un exemple bien connu est celui des réseaux sociaux. Entrés dans l'entreprise sous forme de RSE⁶ (réseaux sociaux d'entreprise), on s'attend à ce qu'ils créent convivialité et collaboration. Dans la plupart des cas, cela ne fonctionne que moyennement car la fonction d'un RSE, instrument essentiel du travail collaboratif, est tout sauf une fonction « bisounours ». La collaboration implique et entraîne de nouveaux enjeux de pouvoir, d'identité, de dons, qui ne se maîtrisent pas du jour au lendemain, ni par les individus, ni par l'organisation et ses systèmes. Si un RSE ne « marche » pas, car peu l'utilisent ou encore d'aucuns le contestent, c'est rarement lui qu'il faut blâmer, mais plutôt l'effet « bisounours » à l'origine de son implémentation, qui a créé des attentes aberrantes. Mais les RSE ne sont pas les seuls, loin de là, à générer des « bisounours attitudes ».

Un autre exemple est celui de l'arrivée des HR *analytics* (le *big data* en RH). Ces analyses apportent de grandes promesses pour tous les acteurs. Elles permettront une amélioration de la connaissance des phénomènes humains de l'entreprise. On anticipera mieux le stress, l'absentéisme, la qualité des recrutements, le fonctionnement des équipes, etc. Les bénéfices seront là, sans aucun doute, mais certainement pas de façon simple, naturelle et douce.

Les nouveaux outils vont permettre plus de productivité, d'engagement et d'innovation. C'est incontestable. En cela, ils sont enthousiasmants, mais il faut que l'enthousiasme soit tempéré par le réalisme du monde du travail dans l'entreprise.

Une déception trop grande, de par une implémentation hâtive, présenterait le risque d'en manquer les bénéfiques.

Il y a toujours un risque à parler du futur. Tant mieux. Il y en a plus à ne pas le préparer.

Cet ouvrage se propose de regarder l'avenir et son impact sur le monde du travail. Il n'a pas de prétention universaliste et nous resterons centrés sur la France et sur les pays riches, bien qu'il y ait autant de visions et d'analyses possibles du travail qu'il y a d'endroits d'où on le regarde.

La recherche, c'est monter sur les épaules des autres (merci !)

Cet ouvrage s'est appuyé sur de nombreuses recherches et sur plusieurs cours suivis au collège de France, à l'EHESS et à l'ENS. Il s'est appuyé sur les travaux de nombreux chercheurs. Par leurs travaux, par leurs discussions, par leurs réponses à certaines de mes questions, ils m'ont permis d'avancer. Je voudrais adresser un remerciement spécial à un certain nombre d'entre eux qui, d'une façon ou d'une autre, ont particulièrement contribué à me permettre de désapprendre pour mieux apprendre : Patrick Albert, Michel Barabel, Daphné Bavelier, Nadine Bayle, Jean-Paul Bailly, Laure Belot, Benedikt Benenati, Gérard Berry, Jean-Paul Betbèze, Nicolas Bouzou, Michèle Debonneuil, Stanislas Dehaene, Laure Devillers, François Dupuy, Jean-Gabriel Ganascia, Christophe Gillet, Edith Heard, Rand Hindi, David Kirkpatrick, Danièle Lienhart, Pierre-Marie Lledo, Stéphane Mallat, Claire Mathieu, Andrew McAfee, Michael Merzenich, Gloria Origgi, Denis Pennel, Joël de Rosnay, Denis Terrien, Cédric Villani, Olivier Zara, Jeff Zinman.

Introduction

La révolution permanente du travail

*« À l'époque domine en moi le sentiment de l'impuissance
devant un monde où les variables sont devenues trop nombreuses
pour que la pensée puisse les maîtriser. »*

Claude Levi-Strauss, 1954
(sur la période d'avant-guerre).

Se lamenter des évolutions des technologies n'a rien de nouveau. Comment les révolutions qui traversent nos sociétés vont-elles impacter le travail ? Pourquoi parler de post-digital comme on parle de post-vérité, de post-modernisme, de post-mondialisation, etc. ?

Les questions sur l'avenir du travail

Les questions sur l'avenir du travail fusaient dans les médias. Ainsi, le forum Prourable en avril 2018 en listait quelques-unes : « À quoi ressemblera le travail en 2030 ? Comment réconcilier travail et société dans un monde en pleine évolution ? Serons-nous tous entrepreneurs nomades ? Le contrat commercial aura-t-il remplacé le contrat de travail et l'intermittence sera-t-elle

devenue la règle ? Les espaces de coworking et les réseaux professionnels se substitueront-ils au travail en équipe et aux espaces de dialogue social ? Le développement de l'intelligence artificielle va-t-il détruire le travail ou au contraire libérer l'homme ? »

Répondre à ces questions est la principale préoccupation de ceux qui s'intéressent au travail, à son économie, à son management. Que se passe-t-il dans notre monde du travail aujourd'hui qui pourrait le modeler pour les dix ou vingt prochaines années ?

Ne pas laisser l'arbre du digital cacher la forêt des disruptions

Il ne faut plus parler seulement de révolution digitale. À force de tout mettre sur le dos du mot-valise « numérique », on oublie qu'il y a d'autres révolutions tout aussi importantes et on finit par conclure qu'en apprenant à chacun à coder, on réglera tous les problèmes de croissance, d'éducation et de savoir-faire de la population au travail. Oui, le digital est important mais il n'est que l'une des multiples facettes des révolutions du XXI^e siècle.

Avez-vous récemment visité un salon sur l'électricité ? Ou avez-vous assisté à une conférence portant sur ce thème : « Comment l'électricité va changer notre économie et notre société » ? Probablement pas, sauf si « récemment » veut dire 1915. Et pourtant, les changements qu'apporte aujourd'hui l'électricité sont considérables, du vélo électrique à la batterie Tesla, en passant par l'éclairage des villes par des LEDs... Seulement, voilà, l'électricité est une « donnée » de notre économie qui est « évidente ». Combien de temps nous faudra-t-il encore pour comprendre qu'il en est de même pour le numérique ?

À se focaliser sur le tsunami numérique, on finit par tout mettre dedans. Faut-il inclure par exemple l'imprimante 3D dans la «révolution numérique»? Certainement pas. Elle n'est pas beaucoup plus «numérique» qu'une machine-outil, pourtant elle bouleverse l'industrie grâce à de nouveaux usages du laser, de nouveaux matériaux et designs de produits. Les GPS quant à eux fonctionnent surtout grâce à des satellites et à de la cartographie avancée, le contenu «numérique» y est aussi marginal que son alimentation électrique.

La plupart des «disruptions» qui touchent nos industries ne sont qu'accessoirement le fait du numérique. Voyons le numérique comme l'un des moyens du progrès mais ne le laissons pas cacher les autres.

Des combinaisons et de vraies innovations de rupture

Les disruptions viennent en réalité d'ailleurs, même si pour un certain nombre d'entre elles, le numérique permet leur application rapide. Elles viennent d'abord de la combinaison de technologies et de facteurs économiques ou sociologiques qui permettent de faire de façon nouvelle des choses anciennes ou de produire des objets et des services nouveaux.

Uber est loin d'être seulement une innovation digitale. C'est la combinaison – née d'abord et surtout autour d'un service client qui avait disparu – d'une imperfection de régulation et de marché, de technologies comme la géolocalisation, de la possibilité d'utiliser des chauffeurs indépendants, du *yield management* pour réinventer la tarification, des systèmes de paiement automatisés, des apps, etc. et aussi

d'une sociologie où le collaboratif et le collectif sont devenus des valeurs économiques. Si SpaceX est devenue une vraie entreprise du spatial, si Tesla révolutionne l'automobile électrique ou le stockage d'électricité, ce n'est qu'accessoirement grâce au digital et majoritairement de par l'esprit d'innovation et la combinaison de technologies. Et on se demande alors pourquoi cela n'a pas été fait plus tôt. Oui, le digital a réduit considérablement les coûts de transaction et a permis à certaines innovations d'apparaître plus vite et de façon plus efficace. Il a donc enrichi la possibilité d'innovation, comme l'électricité le fit avant lui.

Le *big data* et l'intelligence artificielle ont un fort contenu en numérique mais, sans algorithmes, donc sans mathématiques, le *big data* ne serait qu'un paquet informe et l'intelligence artificielle n'aurait aucun avenir. Les mathématiques ne sont pas des softwares ou du « digital » mais de l'intelligence humaine.

La question n'est plus dans le numérique mais dans les capacités qu'ont les hommes et les entreprises à combiner des technologies – dont certes le numérique fait partie mais pas seulement – et les diverses ressources de l'intelligence pour changer le monde.

Avant d'aborder les forces nouvelles qui vont toucher le travail demain, un point s'impose sur l'impact que le digital a eu, et va encore avoir, sur le travail.

Où en est l'impact du digital sur le travail ?

Le digital a largement transformé le travail, la façon de travailler, d'organiser le travail dans la société et dans les entreprises.

On peut distinguer plusieurs âges du digital, correspondant à des dynamiques technologiques différentes ayant des implications spécifiques. Ces âges ne sont pas successifs mais additifs,

un peu comme des couches géologiques. Ils s'appuient les uns sur les autres.

Des couches géologiques distinctes

Le premier âge du digital est celui de la réduction des coûts de transaction. Les technologies digitales ont d'abord été des moyens de réduction des temps de dialogue et de transmission. En effet, en supprimant certains intermédiaires, ou le temps que passaient certaines personnes à assurer des interactions désormais devenues inutiles, on réduit un certain nombre d'emplois. C'est d'ailleurs cette image du digital qui aujourd'hui est la plus prégnante dans l'opinion.

L'âge du Cambrien vient ensuite. Pour la Terre, c'est celui de l'explosion du nombre des espèces. Pour le digital, c'est celui de l'explosion de la quantité de données disponibles et des usages qu'on peut leur trouver. Grâce à la réduction des coûts de transaction et aux données que ces dernières ont généré, nous avons connu l'émergence du *big data*. Se sont ajoutées à ces données transactionnelles, toutes celles, en croissance exponentielle, fournies par les capteurs qui ont envahi notre environnement. Notre smartphone en génère à lui seul une quantité impressionnante. L'âge du Cambrien inclut le cloud et les *data scientists*, nouveau nom des statisticiens-algorithmiciens. Il est un facteur de création de nouveaux métiers. Ainsi, le monde de la publicité sur les réseaux sociaux, de la prévision de tendances, etc., a-t-il déjà créé de nombreux nouveaux métiers au cours des dernières années. Le réservoir d'emplois à venir dépendra de l'imagination des entreprises. On le verra, l'intelligence artificielle va permettre une démultiplication encore plus grande de la créativité et des offres en s'épanouissant sur le terrain fertile des données.

L'âge des robots et des machines vient après. C'est celui où la capacité de calcul des machines a été démultipliée et a permis la création d'automatismes remplaçant des tâches multiples, mécaniques ou non, que faisaient les hommes. L'automatisation des tâches, en se branchant sur une société où l'homme avait été finalement utilisé en robot, apparaît comme une révolution et, pour beaucoup, comme une menace. La robotisation est d'abord un ensemble de logiciels que l'on nourrit de données et qui vont les traiter en de multiples dimensions pour déclencher des actions, enclencher d'autres programmes, utiliser des données extérieures. Les machines de l'âge des robots sont pour la plupart des machines exactes, précises, non approximatives. On peut leur faire confiance. Elles sont capables d'aller plus vite que les hommes sans se fatiguer, de réaliser des opérations impossibles pour ces derniers par leur ampleur, que l'on songe par exemple au trading haute fréquence dans les salles de marché qu'aucun opérateur ne pourrait égaler. Elles paraissent parfois intelligentes car elles nous surprennent, mais ce n'est que par anthropomorphisme. Nous verrons qu'avec l'intelligence artificielle, cela peut nous jouer des tours.

Andrew McAfee et Erik Brynjolsson, dans leur ouvrage *Race against the machine* (Digital Frontier Press, 2011), prétendent que les technologies détruiraient les emplois plus rapidement qu'elles n'en créeraient de nouveaux. Cela rappelle la formulation malthusienne selon laquelle la population progressait plus vite que les moyens de la nourrir. Cette thèse s'est inscrite dans la lignée de celle des machines tueuses d'emplois qui semble exister depuis que les progrès technologiques existent. Rappelons ici le paradoxe de Hans Moravec formulé dans les années 1980 selon lequel « le plus difficile en robotique est souvent ce qui est le plus facile pour l'homme ». En effet, un raisonnement de haut niveau est plus facile à reproduire et simuler par un programme

informatique que les aptitudes sensorimotrices humaines. Ceci peut sembler contre-intuitif mais il suffit de voir à quelle vitesse une calculatrice d'étudiant calcule une intégrale alors qu'aucun robot ne sait encore changer les draps d'un lit ou faire du sport.

Le dernier âge enfin est celui du partage. Des systèmes informatiques y utilisent largement tous les âges précédents : ils reposent sur Internet, sont rapides et efficaces, exploitent au mieux l'échange de données, offrent la possibilité d'accéder à de multiples outils en simultané, profitent de l'arrivée des smartphones et de leurs propres possibilités de communication individualisée. Cet âge a permis l'explosion des plateformes d'échange, d'appariement (*matching*), la possibilité de partager à l'échelle locale comme à l'échelle globale, la commodité d'utiliser les outils digitaux de façon simple et intuitive, etc. L'économie de plateformes contribue au développement de nouvelles attitudes sociales. Les plateformes sont des lieux d'échange qui permettent de réduire les coûts de transaction en offrant un endroit où offres et demandes se rencontrent. Des systèmes comme Uber, Leboncoin.fr, Airbnb, etc., en sont des exemples. Cela s'applique de façon croissante au marché du travail et Leboncoin.fr est devenu un site d'emplois important.

Au-delà des progrès enregistrés pour la société, le résultat de ces âges du digital est aussi de laisser un goût amer dans l'écosystème travail. Le goût des tâches qui sont remplacées, des hommes qui deviennent inutiles, de la peur de la fin de l'emploi.

La destruction d'emplois, un mythe ?

On annonce depuis longtemps la fin du travail, principalement en faisant reposer cette affirmation sur le mythe que les technologies, et en particulier celles liées à l'automatisation, vont réduire le temps de travail.