

***Analyse de l'influence des nouvelles technologies pour l'emploi / le travail :
Recherche économique et philosophique***

Partie I (économie) : L'emploi sous l'ère des nouvelles technologies,
diagnostic et perspectives

Partie II (philosophie) : La fin du travail ?

Mémoire réalisé par
Thibault Vanhaele

Promoteurs :
Béatrice Van Haeperen

Mark Hunyadi

Année académique 2016-2017
Master 60 en sciences du travail

Place des Doyens, 1 bte L2.01.04, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique www.uclouvain.be/trav

Présentation des parties

Note d'articulation sur les deux approches 1

Partie I (économie) : L'emploi sous l'ère des nouvelles technologies, diagnostic et perspectives 6

- (Table des matières de la partie I)..... 7

Partie II (philosophie) : La fin du travail ? 34

- (Table des matières de la partie II) 35

Note d'articulation

Ce mémoire portant sur l'analyse du lien entre emploi / travail et nouvelles technologies a pour objectif, dans l'articulation de la philosophie et de l'économie, d'offrir des analyses complémentaires. En effet, ce choix de combinaison a dès le début été opté afin d'allier la vision chiffrée que peut apporter la science économique à l'élargissement des dimensions de la problématique par la philosophie, cherchant dans un second temps à s'émanciper d'une pure vision statistique du sujet. Cette optique se veut d'autant plus pertinente que la nature de la matière, basée sur des prévisions, laisse place à de nombreuses parts d'ombres.

Si l'on opte comme point de vue la globalité du mémoire, la partie économique se veut donc introductive au sujet, ce pourquoi elle précède la partie philosophique qui elle apporte une conclusion générale à la problématique. Le fait d'analyser les données économiques sur cette matière avant d'aborder le domaine des idées a ainsi eu pour but d'approfondir la compréhension critique de celles-ci. Pour cette note d'articulation, nous passerons en revue un résumé rapide des deux parties avant d'aborder en détail le lien entre les deux approches et leurs apports mutuels.

Partie économique.

Le Paper sur l'économie a été divisé en deux chapitres. Le premier a abordé les approches quantitatives sur l'emploi en lien avec l'évolution des nouvelles technologies, le second les hypothèses et contre-hypothèses sur la causalité entre nouvelles technologies et bouleversement de l'emploi. Le premier point a révélé une forte diversité dans la conclusion des études quantitatives, en fonction de la méthodologie abordée et de présupposés sur le potentiel évolutif des nouvelles technologies. Ainsi, pour le cas américain par exemple, l'étude de Frey et Osborne¹ évalue en 2013 le nombre d'emplois à risque d'automatisation à 47%, ce que le rapport de Arntz et *al.* (2016)² ramène à 9% en calculant les estimations à partir de tâches, et non de métiers. La différence entre ces deux approches peut aussi se comprendre à partir de

¹ FREY C.B. et OSBORNE M.A. (2013) *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?*, Oxford Martin School Working Paper, Oxford, Oxford University.

² ARNTZ M., GREGORY T. et ZIERAHN U. (2016), « The Risk of Automation for jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis », OECD Social, Employment and Migration, Working Papers, n° 189

l'idée d'une complémentarité entre l'homme et la machine qui va se développer à tous les niveaux pour Arntz et *al.*, contre la vision plus tranchée de Frey et Osborne d'un effacement pur et simple d'une série de métiers au profit de la technologie. Ce premier chapitre a donc démontré que le nombre élevé d'inconnues sur les effets du progrès technique pour l'emploi pose la question de la pertinence de se focaliser sur des estimations chiffrées au lieu de cerner les indicateurs choisis qui amènent tel ou tel auteur à donner des résultats à la baisse ou à la hausse sur les prévisions.

Le second chapitre a ainsi pour objectif d'éclairer les hypothèses et contre-hypothèses que les économistes utilisent pour diriger leurs études sur le sujet. Le débat tourne autour des estimations du potentiel réel des nouvelles technologies pour influencer le monde du travail, avec des avis profondément divergents entre auteurs. Les économistes semblent partager l'observation que l'innovation technique se produit à un rythme élevé depuis quelques décennies ; toutefois, pour prendre un exemple illustratif, des auteurs tels que Erik McAfee et Andrew Brynjolfsson s'opposent à David H. Autor sur la conséquence réelle pour l'emploi de l'augmentation de la productivité qu'amèneraient les nouvelles technologies – McAfee et Brynjolfsson étant pessimistes, Autor étant plus optimiste –, tandis que l'économiste Robert J. Gordon argumente lui que les gains de productivité seront de toute façon limités, marginalisant le potentiel des technologies et s'opposant donc sur le fond aux trois auteurs cités précédemment.

Partie philosophique.

L'auteur de référence de cette seconde partie a été Bernard Stiegler et son ouvrage *La société automatique*³, écrit en 2015. Stiegler argumente que, du fait des améliorations technologiques, le système actuel basé sur le salariat est voué à la disparition dans un avenir proche, les machines se rapprochant rapidement d'une technicité qui va permettre de remplacer l'homme dans son ouvrage et pourvoir de manière autonome à ses besoins matériels. Le philosophe argumente par contre que cette extinction n'est pas en soi négative, décrivant la société actuelle comme focalisée sur ce qu'il nomme « l'emploi », concept englobant chez Stiegler les métiers intellectuels ou manuels qui empêchent l'individu de se réaliser, de s'émanciper, où

³ STIEGLER B. (2015), *La société automatique : 1. L'Avenir du travail*, Arthème Fayard

« l'employé » est automatisé par l'organisation du travail et les outils qu'il utilise. La disparition de « l'emploi » serait donc bénéfique. Stiegler, de son côté, encourage la revalorisation de ce qu'il nomme le « travail », c'est-à-dire les activités de la création et de la réflexion qui permettent à l'homme de s'affirmer, de se donner du sens et d'aider la société, en opposition à l'automatisation des gestes et pensées dans « l'emploi ».

Toutefois, Stiegler pense que la dynamique en cours est sur une voie tout-à-fait différente. Le progrès technique ne ferait en réalité qu'accroître la pression sur les travailleurs et chômeurs selon lui, augmentant l'automatisation de l'individu au profit du système économique en place. Ainsi Stiegler argumente-t-il que la dynamique actuelle met l'humain au service de la machine et non l'inverse. Mais lorsque le philosophe apporte ses solutions légales et organisationnelles, ses propositions se fondent sur un déterminisme technologique qui est loin de faire consensus parmi les chercheurs.

Dès lors, cette partie philosophique du mémoire a été dans un deuxième temps redirigée vers une autre dimension centrale dans le discours de Stiegler : le débat. En effet, au-delà de la position figée que peuvent avoir des auteurs, la problématique implique un principe de précaution dès lors que le risque pour la société est potentiellement grand. L'énigme n'est donc pas tant de savoir le degré d'automatisation atteint à l'avenir par nos machines, ni de savoir si oui ou non l'homme pourra finalement et techniquement se libérer des tâches servant à pourvoir les biens et services de base de la société. A la lueur des apports de Stiegler et d'autres penseurs externes abordés dans la partie philosophique, la question préalable semble en amont de connaître comment la société peut-elle collectivement négocier le potentiel virage technologique de manière consciente, pacifique, délibérée, sans se voir forcée par la dynamique d'un marché acéphale et d'une technologie qui deviendrait omniprésente ?

Apports mutuels entre les deux disciplines.

La partie économique avait pour but de poser le sujet en collectant au mieux les observations à même de prévoir des turbulences pour le marché du travail que provoquerait l'évolution des nouvelles technologies. Si les auteurs mettent généralement en exergue l'existence d'une certaine dynamique en cours, notamment au niveau du rythme des innovations, la revue de la littérature a démontré une grande diversité des prévisions sur les conséquences à en attendre. Le nombre d'inconnues est en effet très élevé, soulevant des questions sur le réel potentiel de

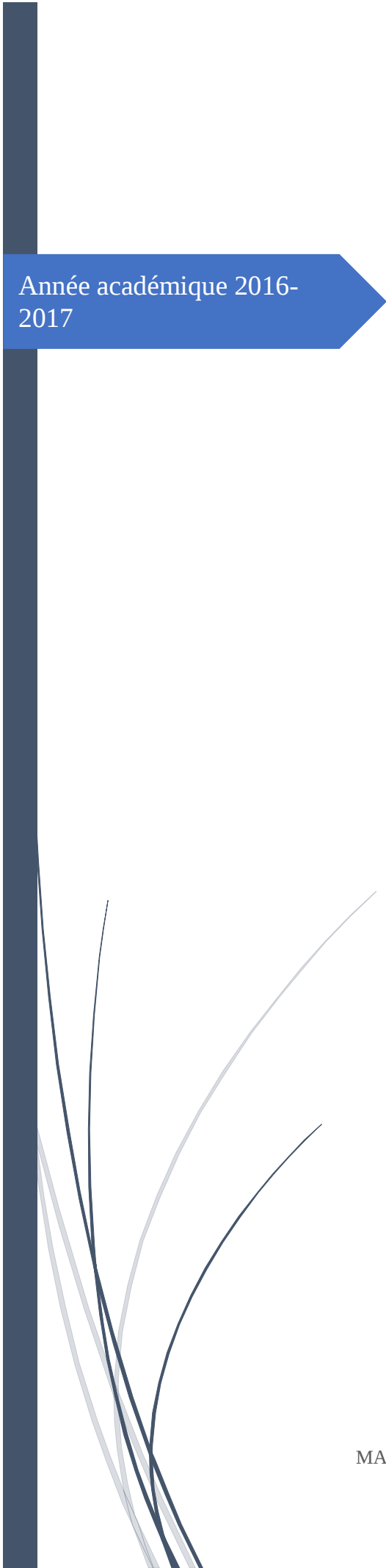
ces nouvelles technologies, le degré d'amélioration attendu, l'interaction avec l'homme, l'adaptation réciproque entre machine et humain, la résistance éventuelle de la société par rapport au progrès technique, l'accès aux ressources, etc. Par rapport à ce que nous pouvons déjà observer, il est de fait complexe de calculer le niveau d'amélioration que la société sera d'une part capable de créer, d'autre part d'implanter réellement, sans parler de l'inconnue quant aux inventions originales qui pourraient apparaître à l'avenir et dont nous n'en avons encore aucune idée.

Ces observations ont permis, lorsque la dimension philosophique du sujet a été abordée, de nuancer les affirmations de Bernard Stiegler, très optimistes, sur le potentiel de la technologie pour occuper à l'avenir les emplois. Le philosophe élude de fait le débat qu'il peut y avoir sur le potentiel de la technologie et ne confronte pas ou peu sa vision du progrès technique à des avis divergents sur cette matière. La partie économique remplit dès lors cette tâche quand on l'articule à la partie philosophique. Toutefois, l'analyse d'économistes a démontré que leurs discours, pourtant très diversifiés entre eux et prouvant le manque de consensus, pouvaient également manquer de nuance et dessiner de véritables confrontations. La qualité apportée dans le débat par l'analyse philosophique est de ne pas se focaliser uniquement sur ce que nous pourrions appeler une guerre des chiffres, et de par ailleurs élargir la problématique à d'autres dimensions. De fait, le potentiel perturbateur que pourraient amener des nouvelles technologies sur le monde du travail a de très multiples ramifications possibles qui dépassent allégrement les seules sphères économiques, débordant sur l'individu et sa place dans la société, la recherche de sens, la manière de réguler ou redistribuer les richesses, la justice sociale, etc.

En outre, l'apport philosophique a permis d'analyser la question du changement collectif, sa mise en place, sa réflexion, sa délibération. C'est un élément qui n'a pas ou peu été rencontré dans les travaux économiques étudiés. Si Bernard Stiegler semble peu enclin à nuancer ses points de vue sur le déterminisme technologique et le bouleversement complet du monde du travail à venir, il donne toutefois une place de choix à la question du débat. Il est en effet à noter que la diversité de positions entre chercheurs montre un débat académique entretenu sur les conséquences de la technologie pour l'emploi et les conditions de travail. En l'absence de consensus, il semble dès lors opportun de continuer cette confrontation des analyses pour une meilleure anticipation de l'avenir, pour la recherche de vérité. Toutefois, Stiegler va plus loin que cette dimension purement académique, promouvant l'extension de la délibération sur le sujet à la société entière, désirant une négociation consciente et collective des changements à

venir. En d'autres termes, il désire implanter de manière profonde et visible la problématique dans le débat public.

En conclusion les deux disciplines se sont avérées mutuellement complémentaires, leur liaison permet d'éclairer la compréhension globale de la problématique par la mise en lumière des défauts et qualités des approches. En effet, si les deux parties du mémoire peuvent tout-à-fait être lues individuellement, leur articulation apporte la prise de conscience des limites qui existent dans le chef de chaque approche : d'un côté le fait de circonscrire l'étendue du problème à une variable économique, de l'autre de spéculer sans présenter le nombre élevé d'inconnues qui pèsent sur les prévisions quant au progrès technique et sa capacité à influencer ou remplacer les métiers actuels dans un futur proche.



Année académique 2016-
2017

Partie I : L'emploi sous l'ère des nouvelles technologies, diagnostic et perspectives

Partie économique du mémoire

Promotrice :

Mme Béatrice Van Haeperen

Thibault Vanhaele

MASTER EN SCIENCES DU TRAVAIL (60)

Table des matières

Introduction.....	8
Chapitre 1 : Approches quantitatives de l'emploi en lien avec l'évolution des technologies ...	9
• 1.1 Frey et Osborne (2013)	9
• 1.2. Critiques sur l'article de Frey et Osborne	13
• 1.3. Analyse dite « par les tâches » : un contrepied aux analyses par les métiers	15
• 1.4. Limites des études quantitatives	18
Chapitre 2 : revue des hypothèses et contre-hypothèses sur la causalité entre nouvelles technologies et bouleversement de l'emploi	19
• 2.1 L'évolution de l'économie après 1970 comme moteur de l'innovation.....	20
• 2.2 La productivité des machines et leur influence sur le marché du travail : le concept d'une rupture technologique par rapport à la qualification de travailleurs	22
• 2.3 Le débat à l'aune des observations ayant déjà pu être réalisées après la parution d'anciennes perspectives pessimistes sur le lien entre l'évolution de la technologie et l'emploi	26
Conclusion	30
Bibliographie	31

Introduction

L'étude de l'impact de la technologie sur l'emploi a pris un tournant cette décennie, marquée par l'expansion rapide du nombre d'articles universitaires ou dans la presse, qu'elle soit générale ou spécialisée. L'attrait n'est de fait pas limité à la recherche, se répandant également auprès du grand public via de très populaires vidéos sur le net, à l'image de la chaîne YouTube *CGP Grey*, dont la vidéo « Humans Need Not Apply »⁴ dépasse à l'heure de l'écriture de cette introduction les huit millions de vues.

Il serait toutefois inexact de présenter cette préoccupation comme purement contemporaine. Lors d'une Webconférence⁵ donnée par France Stratégie sur le sujet, Nicolas Le Ru soulignait par exemple que du *New-York Times* en 1940 au journal *Le Monde* en 1955, la crainte d'un chômage massif résultant des progrès technologiques était brandie en bonne page. Menace que l'économiste John Maynard Keynes définissait déjà en 1930 de « *chômage technologique* »⁶, c'est-à-dire un temps où « *nous découvrons des moyens d'économiser l'utilisation du travail à un rythme plus rapide que celui auquel nous parvenons à trouver au travail de nouveaux débouchés* »⁷.

Cependant, les années 2010 semblent annoncer une rupture. Nous pouvons de fait observer l'intensité grandissante des débats sur ce sujet, et leur propagation dans la société. Régulièrement, que cela vienne de déclarations teintées selon les cas d'optimisme ou de pessimisme, l'on voit émerger l'idée d'une « *quatrième révolution industrielle* »⁸ doublée de bouleversements singuliers dans le monde du travail, un « *tsunami* »⁹ technologique.

Pour cerner la problématique avec du recul, ce travail se divise en deux chapitres. Le premier aborde les études quantitatives portant sur l'évolution de l'emploi, en tentant d'appréhender la

⁴ CGP Grey, « Humans Need Not Apply » [en ligne], site de YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=7Pq-S557XQU&index=15&list=PLZ1KC8wLx_cAev7GD0SNshRzF2ipvnVxG&t=461s (visionné le 08/03/2017)

⁵ LE RU N., *Webconférence - Emploi, faut-il avoir peur des robots ?* [en ligne], France Stratégie, webconférence participative du 7 mars 2017, disponible en ligne : <http://www.strategie.gouv.fr/evenements/webconference-emploi-faut-peur-robots> (visionné le 07/03/2017)

⁶ Keynes, John Maynard, *Essays in Persuasion* : MacMillan 1931, Volume IX de *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, cité par JAURION P., « Nous souffrons d'une nouvelle maladie : le chômage technologique » [en ligne], site de Paul Jorion, <http://www.pauljorion.com/blog/2013/09/08/nous-souffrons-dune-nouvelle-maladie-le-chomage-technologique/> (consulté le 08/03/2017)

⁷ Ibid.

⁸ Interview de SCHWAB K. par BENOIT-GODET S. (2016), « Klaus Schwab: « La quatrième révolution industrielle bouleverse notre société dans ses fondements » » [en ligne], *Le Temps*, article publié le 8 janvier 2016, <https://www.letemps.ch/economie/2016/01/08/klaus-schwab-quatrieme-revolution-industrielle-bouleverse-societe-fondements> (consulté le 08/03/2017)

⁹ Ibid.

diversité des conclusions sur ce sujet sensible. Le second chapitre approche les présupposés sous-jacents aux résultats des études quantitatives.

Chapitre 1 : Approches quantitatives de l'emploi en lien avec l'évolution des technologies

Depuis quelques années, une série d'études quantitatives ont été réalisées à propos de l'impact des technologies sur l'emploi. Le rapport majeur en la matière fut celui de Frey et Osborne en 2013¹⁰, puisqu'il s'est avéré précurseur à l'arrivée massive de rapports sur le même sujet, provenant de multiples sources différentes (entreprises, universités, gouvernements, ...). Nous verrons toutefois que les conclusions chiffrées diffèrent particulièrement d'une recherche à l'autre, dépendant de la méthodologie adoptée, mais aussi d'une vision que nous pouvons décrire comme « optimiste » ou « pessimiste » de la technologie. Dans ces conditions, la partie qui suit s'évertue à souligner la diversité des points de vue en abordant quelques études centrales et variées, avant de conclure sur le sujet.

- 1.1 FREY ET OSBORNE (2013)

En 2013, ces deux chercheurs d'Oxford publient une étude dénommée « *Future of employment : how susceptible are jobs to computerisation ?* »¹¹. Sa diffusion a été rapide, puisque débordant la sphère purement académique et trouvant un vaste écho auprès des médias et du grand public, malgré son aspect à priori très académique.

Centrées sur les Etats-Unis, leurs conclusions sont alarmantes, estimant dans ce pays 47 pourcent de l'emploi comme potentiellement soumis à un haut risque d'automatisation, et donc de perte. Un remplacement particulièrement rapide, puisqu'ils présument sans grande précision la survenue de ce bouleversement dans les deux décennies suivant la publication de l'article.¹²

Pour donner de tels chiffres, la méthodologie des chercheurs est réalisée en étapes. A partir du service en ligne *O*NET*, un outil du gouvernement américain décrivant les types d'emplois

¹⁰ FREY C.B. et OSBORNE M. (2013) *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?*, Oxford Martin School Working Paper, Oxford, Oxford University, disponible en ligne : http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (visionné le 09/03/2017)

¹¹ Ibid.

¹² Ibid. P.54

présents aux Etats-Unis, ils ont d'abord sélectionné 702 métiers pouvant être comparés¹³. Dans un second temps, ils ont fait analyser un échantillon de 70 métiers par une expertise extérieure, avec comme objectif de déduire ce que la technologie peut ou ne peut pas automatiser¹⁴. Une fois cette étape franchie, ils ont en effet mis en évidence 9 compétences estimées comme difficilement substituables par la technologie, et étudié la solidité ou la fragilité des 702 métiers à l'aune de la présence ou non de ces qualités.¹⁵ Résumés en 3 catégories, ces 9 avantages de l'humain sur la machine sont tirés soit d'habilités avancées dans la perception et la manipulation, soit l'inventivité, soit l'intelligence sociale.¹⁶ Elles ont été retranscrites ci-dessous.

*O*NET variables that serve as indicators of bottlenecks to computerisation.*

Perception and Manipulation	Finger Dexterity : <i>The ability to make precisely coordinated movements of the fingers of one or both hands to grasp, manipulate, or assemble very small objects.</i>
	Manual Dexterity : <i>The ability to quickly move your hand, your hand together with your arm, or your two hands to grasp, manipulate, or assemble objects.</i>
	Cramped Work Space, Awkward Positions : <i>How often does this job require working in cramped work spaces that requires getting into awkward positions?</i>
Creative Intelligence	Originality : <i>The ability to come up with unusual or clever ideas about a given topic or situation, or to develop creative ways to solve a problem.</i>
	Fine Arts : <i>Knowledge of theory and techniques required to compose, produce, and perform works of music, dance, visual arts, drama, and sculpture.</i>
Social Intelligence	Social Perceptiveness : <i>Being aware of others' reactions and understanding why they react as they do.</i>
	Negotiation : <i>Bringing others together and trying to reconcile differences</i>
	Persuasion : <i>Persuading others to change their minds or behavior.</i>
	Assisting and Caring for Others : <i>Providing personal assistance, medical attention, emotional support, or other personal care to others such as coworkers, customers, or patients.</i>

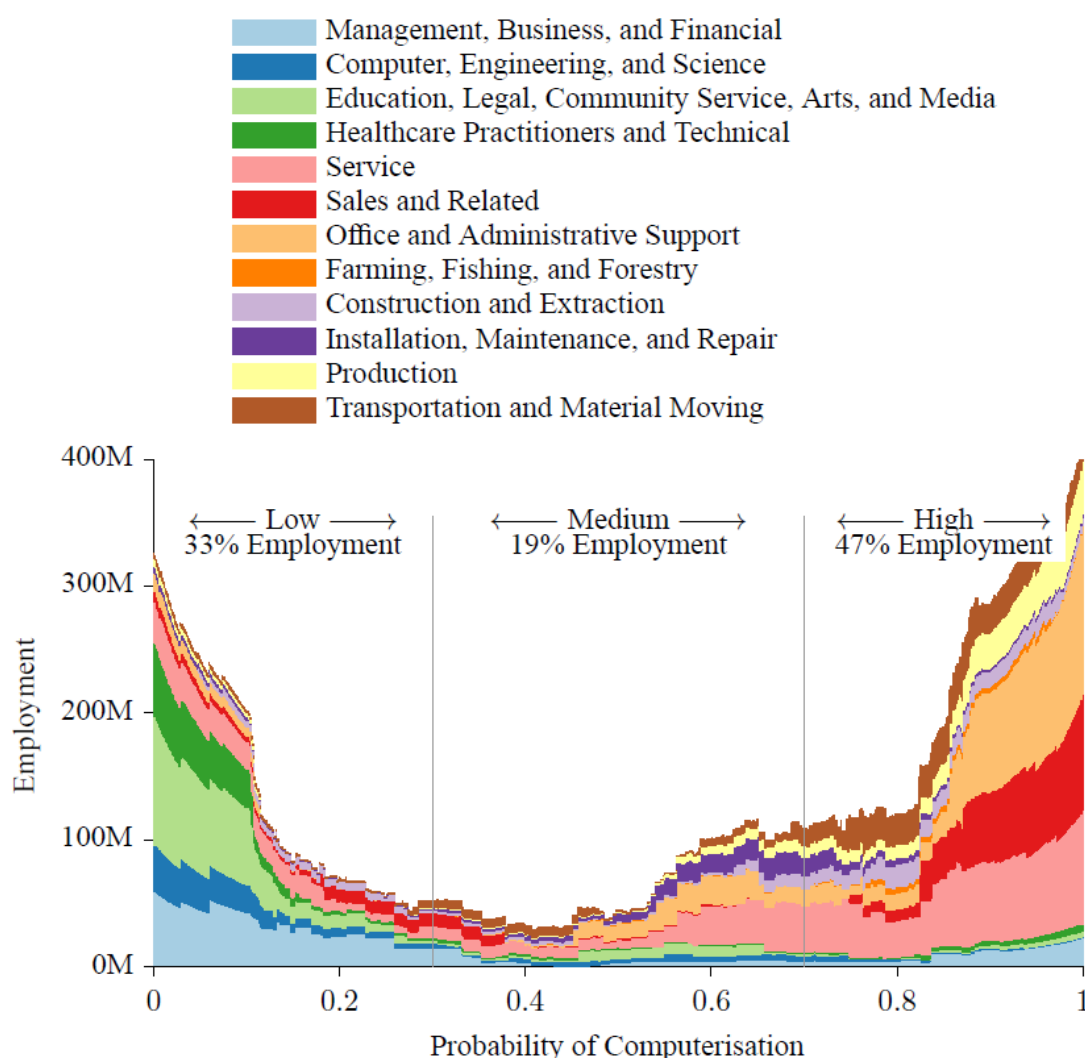
¹³ Ibid. pp. 28-29

¹⁴ Ibid. p.30

¹⁵ Ibid. p.31

¹⁶ Ibid

Avec les résultats qu'ils obtiennent, Frey et Osborne dessinent 3 catégories respectivement relatives aux métiers estimés à haut, moyen et faible risque d'automatisation, comme nous pouvons le constater dans le graphique ci-dessous. Mais les deux britanniques montrent une analyse très dichotomique : les métiers placés dans la catégorie intermédiaire sont rares, et l'essentiel se trouve aux extrémités du modèle. Les principaux métiers largement épargnés sont ceux correspondant au management, au business, à la finance, l'informatique, l'ingénierie, les sciences, l'éducation, le domaine juridique, le bénévolat, les arts, les médias et les soins de santé. A l'autre extrémité du spectre, celle du risque élevé d'automatisation, l'on retrouve le transport, la production, une part élevée dans la construction et l'extraction, de même que les métiers liés à la vente, ainsi que des pans massifs dans les emplois liés au travail de bureau, le support administratif et les services.¹⁷



Source : Frey et Osborne (2013), Op. Cit., p.37

¹⁷ Ibid. p.37

Les métiers qui échappent à l'automatisation sont avant tout intellectuels et dynamiques. Ceux liés à une dextérité physique avancée semblent certes protégés contre l'automatisation mais Frey et Osborne considèrent à terme que les qualités inhérentes à ces métiers sont plus facilement dépassables par la technologie que celles liées à certains métiers intellectuels.¹⁸ Ces derniers ont en communs la capacité de pouvoir faire face à des situations complexes ou techniques grâce à une intelligence sociale poussée et un talent pour la créativité. Les hautes qualités qu'ils mettent en évidence concernant ces métiers sont en effet le talent artistique, l'originalité, les capacités à négocier et persuader, le talent pour la perception sociale ainsi que la capacité à assister et prendre soin d'autrui.¹⁹

Comme nous le verrons dans les critiques adressées à l'étude, ce nombre limité de variables (9) intervient en partie dans le chiffre abrupte de 47% d'emplois à haut risque. En effet, synthétiser à quelques compétences typiques les emplois potentiellement épargnés par la technologie semble apporter un effet dichotomique.

Mais cette démarche tranchante a été populaire et copiée. Il faut en effet noter que peu après sa publication le rapport aura un large écho auprès du grand public, des entreprises et du monde académique. Conséquence naturelle de cet intérêt, des articles émergeront rapidement et en nombre pour étendre les conclusions des chercheurs à d'autres pays. En Belgique par exemple, l'étude de la banque ING postulera en 2015 des résultats analogues à ceux estimés par Frey et Osborne pour les Etats-Unis, avec 49% d'emplois à risque.²⁰ On peut aussi citer une étude de l'Organisation International du Travail (OIT) pour le compte de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE) qui, soulignant là aussi se baser sur la méthodologie de Frey et Osborne²¹, conclue sur un risque d'une moyenne de près de 3 jobs sur 5 dans cette zone²². Toutefois ces rapports, comme d'autres concernant nos pays voisins, ne font comme mentionné que transposer les résultats des chercheurs britanniques, en actualisant seulement les chiffres selon les nations et les types d'emplois qui s'y retrouvent.

¹⁸ Ibid. p.39

¹⁹ Ibid. p.40

²⁰ LEDENT P. et BAERT A. (2015), *La révolution technologique en Belgique* [en ligne], Banque ING, disponible en ligne : <https://about.ing.be/A-propos-dING/Press-room/Press-article/La-revolution-technologique-en-Belgique.htm> (visionné le 11/03)

²¹ JAE-HEE C. and HUYNH P., *ASEAN in transformation : the future of jobs at risk of automation* ; International Labour Office, Bureau for Employers' Activities ; ILO Regional Office for Asia and the Pacific. - Geneva: ILO, 2016 (Bureau for Employers' Activities (ACT/EMP) working paper; No. 9. Disponible en ligne : http://www.ilo.org/public/english/dialogue/actemp/downloads/publications/2016/asean_in_transf_2016_r2_futur e.pdf , p.7 (visionné le 22/03)

²² Ibid. p.12

Analyser ces études avec pour objectif d'approcher la diversité des points de vue serait ainsi contreproductif. Plus précisément, les articles qui arrivent à de substantielles différences avec Frey et Osborne ne sont pas obtenus lorsque l'on analyse d'autres pays que les Etats-Unis, mais plutôt lorsque la méthodologie ou la vision du lien entre la machine et l'homme sont remises en cause. Dans ces conditions nous pouvons trouver des conclusions substantiellement différentes selon les auteurs. Certains seront analysés dans la suite de cet exposé, après un tour non exhaustif de quelques critiques plus précises de l'étude.

- 1.2. CRITIQUES SUR L'ARTICLE DE FREY ET OSBORNE

Si l'étude a parfois été présentée comme « *optimiste* »²³ par des auteurs craintifs d'une véritable explosion de l'emploi dans les prochaines décennies, nombre de pairs ont à l'inverse critiqué la méthodologie et les inquiétantes conclusions qui en ont découlée.

Dans un premier temps, notons simplement que l'exercice effectué par Frey et Osborne se focalise sur la destruction d'emplois, et ne se penche nullement sur les possibilités de créations de nouveaux métiers ou de l'évolution de ceux préexistants. Convertir les 47% de travailleurs à risque en chômeurs supplémentaires serait absurde et simpliste. Les deux auteurs ne proclament d'ailleurs à aucun moment une conclusion aussi abrupte, ils se contentent d'exprimer les emplois potentiellement à risque à l'heure actuelle et se focalisent sur cette problématique.²⁴ Les articles convertissant les emplois potentiellement à risque directement en chômage exagèrent les propos de Frey et Osborne.

Mais au-delà de ça, d'autres points plus analytiques ont été mis en causes. Ainsi, Gérard Valenduc critique la démarche des deux Britanniques à propos de leur vision du travail, présentée comme relevant « *d'une grande ignorance (ou alors d'un mépris profond) par rapport aux sciences de l'organisation et aux sciences du travail* »²⁵ et réduite à une dimension purement technologique.

²³ JORION P. (2014), « La grande transformation du travail » [en ligne], Le Monde, publié en ligne le 21 avril 2014, http://www.lemonde.fr/emploi/article/2014/04/21/la-grande-transformation-du-travail_4404661_1698637.html (visionné le 11/03/2017)

²⁴ FREY et OSBORNE (2013), *op. cit.*, p.42

²⁵ VALENDUC G. (2016), *Les nouveaux robots vont-ils dévorer nos emplois ?*, Note d'éducation permanente TFU, p.3. Disponible en ligne : http://www.ftu.be/documents/ep/2016_07_Nouveaux_robots_et_destruction_emplois.pdf (visionné le 11/03)

En effet, il s'oppose à « *une logique typiquement technocratique* »²⁶ qui simplifierait la réalité en présupposant que l'existence de la technologie suffit à son utilisation au détriment de l'emploi. Dans un Working Paper écrit en collaboration avec Patricia Vendramin, il souligne comme l'une des grandes faiblesses dans l'étude de Frey et Osborne « *l'absence de considération de la diversité des changements organisationnels dans les entreprises et de la complexité des processus de diffusion des innovations* »²⁷.

Cette analyse est rejointe par Nicolas Le Ru, économiste à France Stratégie, qui met en lumière, outre les limites techniques, d'autres facteurs que sont « *le déploiement des automates comme le mode d'organisation du travail, l'acceptabilité sociale et la rentabilité économique* ».²⁸ Nicolas Le Ru pointe également deux autres limites mises en exergue dans une étude de Arntz et al. (2016)²⁹ : d'une part l'erreur de présenter des métiers comme menacés de disparition bien qu'ils semblent comporter en leur sein plusieurs actions difficiles à remplacer par une technologie, d'autre part une standardisation forcée par profession qui fait ombre à une réalité bien plus diversifiée dans l'exercice des tâches.³⁰ Ces ajustements amènent plusieurs recherches à dévoiler des chiffres à la baisse concernant le nombre d'emplois potentiellement menacés.

De plus, Gérard Valenduc souligne qu'une recherche ayant pour hypothèse de fond un même déterminisme technologique sur les professions n'aura pas nécessairement une conclusion équivalente en termes de pertes d'emplois. Ainsi cite-t-il l'exemple de McAfee et Brynjolfsson qui raisonnent davantage en termes de complémentarité entre l'humain et la machine plutôt qu'en termes d'effacement pur et simple du premier au profit du second.³¹ Ce point de vue amène à imaginer des conséquences éventuellement moins abruptes, focalisant l'enjeu sur « *notre capacité à exploiter pleinement l'avantage comparatif des humains par rapport aux machines intelligentes.* »³² Si les recherches ou l'ouvrage de McAfee et Brynjolfsson présentent un clair intérêt, nous nous focaliserons dans les pages suivantes sur deux recherches qui

²⁶ Ibid p.4

²⁷ VALENDUC G. et VENDRAMIN P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures*, Working Paper, Editeur ETUI, Bruxelles, P.17. Disponible en ligne : <https://www.etui.org/fr/Publications2/Working-Papers/Le-travail-dans-l-economie-digitale-continuites-et-ruptures>

²⁸ LE RU N. (2016), *L'effet de l'automatisation sur l'emploi*, France Stratégie, P.1 Disponible online : <http://www.strategie.gouv.fr/publications/leffet-de-lautomatisation-lemploi-quon-sait-quon-ignore> (visionné le 12/05/2017)

²⁹ Arntz M., Gregory T. et Zierahn u. (2016), « The Risk of Automation for jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis », OECD Social, Employment and Migration, Working Papers, n° 189. Disponible en ligne : http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/social-issues-migration-health/the-risk-of-automation-for-jobs-in-oecd-countries_5jlz9h56dvq7-en#.WMWLVDs1_IU#page1

³⁰ LE RU (2016), *op.cit.*, p. 2

³¹ VALENDUC (2016), *op.cit.*, p. 6

³² Ibid.

contrastent avec celle précédemment citée de Frey et Osborne, étant donné une méthodologie bien différente.

- 1.3. ANALYSE DITE « PAR LES TÂCHES » : UN CONTREPIED AUX ANALYSES PAR LES MÉTIERS

L'étude de Arntz et *al.* (2016)³³, publiée pour le compte de l'ODCE, opte pour une approche qui tranche avec la méthodologie que nous venons de passer en revue. Cette étude fait en effet prévaloir une analyse selon les tâches et non les métiers, amenant à des conclusions bien moins alarmistes, quoique toujours substantielles, avec une moyenne de 9% de risque étudiée pour le cas américain³⁴, soit environ 5 fois moins que dans les estimations de Frey et Osborne. Ces résultats à la baisse sont expliqués par un nombre avancé de métiers qui, quoique représentés comme à haut risque dans l'études des deux britanniques, semblent garder des tâches peu automatisables selon une analyse plus détaillée.³⁵ Ces auteurs défendent une plus grande précision grâce à la base de données du Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) qui collectent des données censées être plus précises sur les tâches réellement exercées dans les professions.³⁶

Dans le cas américain, ils arrivent à des conclusions qui s'opposent à la vision dichotomique de Frey et Osborne. Ces derniers ont classé les métiers selon deux pôles, les concevant comme soit entièrement automatisables, soit pleinement protégés de ce risque. Les cas intermédiaires sont minorisés. L'étude de Arntz et *al.* montre quant à elle des prévisions bien plus contrastées, avec une majorité de métiers dont une part des tâches serait remplacée par la machine, sans mettre fin à l'existence de la profession. Les métiers purement et simplement automatisés seraient ainsi plus rares, tout comme ceux inchangés avec l'évolution des technologies.³⁷

Un graphique, disponible ci-dessous, matérialise les différences substantielles présentes entre les conclusions de Frey et Osborne et les leurs. La « Task-Based Approach » se réfère à la méthode mise en avant par l'étude, tandis que la ligne « Occupation-Based Approach » est déduite de la méthode employée dans l'étude de Frey et Osborne. Il est à noter que pour arriver

³³ Arntz M., Gregory T. et Zierahn U. (2016), *op. cit.*

³⁴ Ibid p.8

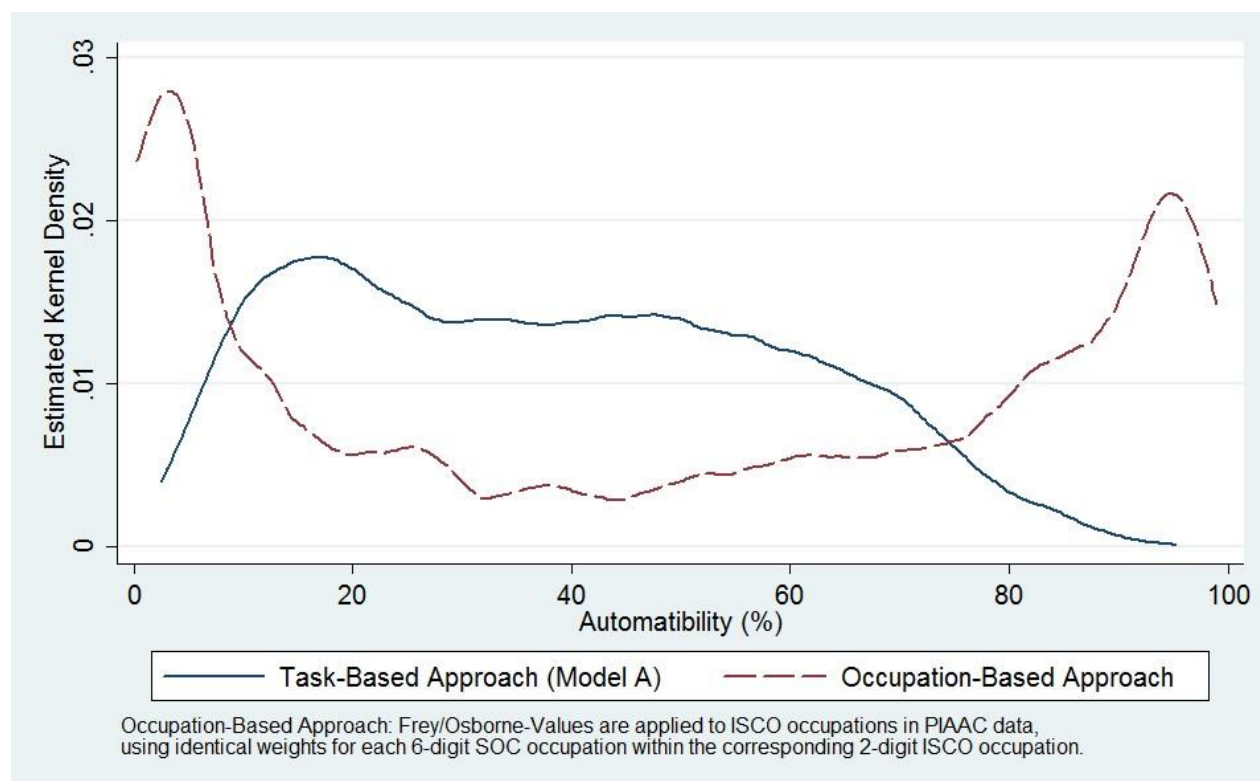
³⁵ Ibid

³⁶ Ibid p.12

³⁷ Ibid p.14

à ce résultat, Arntz et ses collègues ont donc convertis les données selon le PIAAC, mais soit par tâches soit par métiers, afin de permettre la comparaison entre approches.³⁸

L'abscisse indique le pourcentage d'automatisation estimé, pourcentage qui sera rapporté à l'ordonnée, représentant elle une estimation lissée de la densité des métiers actuels aux Etats-Unis. Les courbes représentent ainsi pour chaque approche la part de métiers estimés par rapport au total selon le degré d'automatisation auquel ils feront face à l'avenir. Et effectivement, comme ces chercheurs le soulignent,³⁹ le résultat obtenu selon la « Task-Based Approach » est très semblable à celui obtenu par Frey et Osborne, que nous avons déjà analysé au point 1.1.



Source: Arntz M., Gregory T. et Zierahn u. (2016), Op. Cit, p.15, basé sur le PIAAC (2012)

Comme nous le constatons, l'approche basée sur les métiers tend à majoritairement décrire les emplois comme totalement automatisables ou à l'inverse exempts de tout risque. L'approche basée sur les tâches offre quant à elle une vision bien plus progressive et sous-tend l'idée d'une automatisation large, touchant de nombreux métiers dans certaines de leurs dimensions, mais rarement totale. Ce graphique met ainsi en lumière deux approches substantiellement différentes. D'une part celle dichotomique de Frey et Osborne, d'autre part celle progressive de

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid.

Anrtz et *al.* L'on voit se matérialiser les visions antagonistes de ces auteurs, celle de l'évincement du travail par la machine contre davantage la large transformation des métiers, à tous les niveaux.

Cette dernière approche est conseillée par Nicolas Le Ru de France Stratégie qui, dans son étude centrée sur la France, arrive à des conclusions similaires.⁴⁰ Il ajoute une intéressante analyse basée sur l'évolution historique du nombre d'emplois potentiellement automatisables depuis la fin des années 1990. En effet, selon ses chiffres, le nombre d'emplois considérés comme peu automatisables a bondi de 6,9 millions en 1998 à 9,1 millions en 2013, tandis que les emplois à risque baissaient de 200 000 unités. De telles observations ne dépendent pas fortement de la création d'emplois mais bien davantage de l'évolution des professions préexistantes⁴¹, appuyant l'idée d'une transformation constante plutôt qu'un remplacement progressif.

Partant de l'hypothèse récurrente qu'un emploi répétitif serait soumis à un risque d'automatisation, Nicolas Le Ru a tenté d'appréhender cette caractéristique du travail et de quantifier les métiers y étant réellement soumis. Dans des enquêtes sur les conditions de travail réalisées en 2013, deux questions sont proposées aux travailleurs⁴² :

1. « *Votre rythme de travail vous est-il imposé par une demande extérieure (clients, public) obligeant à une réponse immédiate ?* » : « *oui / non / ne sait pas / refuse de répondre* ».

2. « *Vous recevez des ordres, des consignes, des modes d'emploi. Pour faire votre travail correctement, est-ce que : vous appliquez strictement les consignes / dans certains cas, vous faites autrement / la plupart du temps vous faites autrement / sans objet (pas d'ordres, de consignes ou de modes d'emploi) / ne sait pas / refuse de répondre* ».

Nicolas Le Ru a délibérément privilégié deux seules questions dans sa note d'analyse de sorte à ne retenir que deux variables explicatives. La première doit supposément renseigner sur l'existence d'exigences professionnelles requérant des niveaux de sociabilité, d'adaptation et de flexibilité. La seconde a pour but de déterminer la part de raisonnement personnel dans la

⁴⁰ LE RU N., *op.cit.*, p.3-5

⁴¹ Ibid. P.4

⁴² Ibid. p.3

réalisation du travail et le besoin d'adaptation exigés pour l'exécution du métier. Le chercheur espère ainsi déterminer le nombre de métiers réellement répétitifs - et donc à risque d'automatisation -, sur base des tâches-types et non pas du seul ressenti des travailleurs.

Les résultats obtenus donnent 15% de professions potentiellement automatisables, caractérisées par des pratiques répétitives qui ne nécessitent pas d'adaptation.⁴³ Si ce genre d'étude semble très sommaire, elle a le mérite de tenter une approche différente pour quantifier les risques d'automatisation. De fait, comme nous allons le voir, évaluer le futur du marché du travail sous l'angle des nouvelles technologies est un travail périlleux qui est en réalité peu objectivable.

- 1.4. LIMITES DES ÉTUDES QUANTITATIVES

La diversité des résultats quant au futur de l'emploi dépeint une grande complexité à appréhender l'ampleur future des innovations et leur influence réelle. De fait, à l'aune de l'extrême diversité des résultats concernant les différentes études quantitatives, il apparaît que ces recherches sont dénuées de réel consensus, et elles mobilisent en arrière-fond une vision particulière de l'homme, la machine et leur interaction. Cette conception particulière de la technologie en lien avec l'emploi évolue d'une étude à l'autre, et la diversité qui en découle amène des résultats substantiellement différents dans les estimations. Des conclusions divergentes qui résultent naturellement de la nature des études : tentatives divers et variées pour postuler des hypothèses, projections, à partir d'informations éparses censées informer sur les perspectives.

Cette incertitude, Nicolas Le Ru la souligne assez clairement en précisant que le rythme auquel l'emploi sera détruit, l'intensité de la transformation des métiers préexistants et le nombre de nouveaux métiers créés sont autant de paramètres sur lesquels plane une complète incertitude.

⁴⁴ Nous n'avons pas non plus d'hypothèse consensuelle sur la réaction du grand public, le degré auquel les consommateurs et les entreprises vont adopter les nouvelles technologies. Les études semblent influencées par des présupposés qui sont loin d'être exempts de polémiques. Dans le contexte de ce Paper, l'on peut donc poser comme hypothèse que se centrer uniquement sur les chiffres serait incomplet, relevant d'un exercice limité et insuffisant pour pleinement aborder la problématique.

⁴³ Ibid

⁴⁴ Nicolas Le Ru (2016), *op. cit.*, p.5

C'est pourquoi le prochain chapitre abordera cette dimension des présupposés alimentant les différentes études, et l'argumentation des économistes et ingénieurs à ce propos. Son but est d'explicitier les différences des estimations entre études différentes en exposant les profondes divergences qui existent entre auteurs sur la vision de la technologie.

Chapitre 2 : revue des hypothèses et contre-hypothèses sur la causalité entre nouvelles technologies et bouleversement de l'emploi

Lorsque des chercheurs et auteurs soulignent un lien fort entre nouvelles technologies et évolution négative pour l'emploi à l'avenir, ils ciblent un certain nombre d'inventions dont l'évolution devrait permettre suffisamment d'autonomie à des machines que pour rendre l'action humaine inutile ou marginale dans une série importante de domaines. On ne parle alors pas de cycles de destructions/créations dans la continuité de Schumpeter, mais de l'apparition de technologies qui, une fois leur mise en place généralisée, retirent tout ou une part de la plus-value pour une série de compétences sur le marché du travail, reléguant les travailleurs concernés dans un chômage structurel. L'idée générale est celle d'un bouleversement technologique brutal par rapport auquel le marché du travail ne pourra s'adapter et se verra in fine déséquilibré.

Pour fonder de tels pronostics, ces penseurs se penchent sur quelques innovations et améliorations phares dont ils supposent une évolution rapide, en conséquence de quoi les premiers balbutiements techniques pourront être transformés en technologies centrales dans le fonctionnement futur de l'économie -tant dans l'industrie que les services-. Ces innovations que l'on attribue généralement à la quatrième révolution industrielle sont variées : Big Data, impression 3D, internet des objets, amélioration des ordinateurs qui multiplierait constamment leur puissance (loi de Moore) mais aussi l'apparition d'ordinateurs « quantiques », progrès dans l'agilité des robots, ...

Toutefois, toute la difficulté est d'appréhender leur réelle évolution et les nouvelles créations, exercice qui semble plus relever de l'espoir ou la peur que de la réelle analyse. La croyance dans un bouleversement du marché de l'emploi par la machine, tel que décrit au premier paragraphe ci-dessus, tient généralement en un profond optimisme concernant la capacité de notre société à innover de manière exponentielle. Cette croyance n'est toutefois pas dénuée

d'observations pertinentes, et ce n'est qu'en les abordant que nous pourrions mieux cerner les résultats variés des études quantitatives du chapitre un. Deux argumentations seront présentées dans la suite de ce rapport : l'une est liée au système économique, l'autre à des outils technologiques. Nous les aborderons dans les prochains points, avec en parallèle le contrepied de certaines critiques. Par ailleurs, nous mentionnerons les auteurs qui, dans une tentative de prendre du recul par rapport au sujet, ont étudié les liens entre technologie et emploi au cours des dernières décennies ou avant.

Cette seconde partie a ainsi pour ambition de présenter les sous-entendus théoriques qu'il peut y avoir derrière les différentes études, dont les influences semblent incontestables sur les résultats finaux. De fait, ces hypothèses servent de cadres de pensée à partir desquels les chercheurs déploient leurs études, les dirigent, et perçoivent la menace que représente ou ne représente pas selon eux l'évolution technique pour l'emploi.

- 2.1 L'évolution de l'économie après 1970 comme moteur de l'innovation

Premièrement : l'environnement économique. Dans la première partie de son ouvrage *Le travail invisible*⁴⁵, Pierre-Yves Gomez argue que la libéralisation de la finance et l'implantation de la doctrine néo-libérale à partir des années 1970 ont largement contribué à l'explosion du nombre d'innovations sur ces 30 dernières années. Il explique cela à partir de la course aux capitaux de la part des entreprises, soulignant qu'à partir des années 1970 surviennent progressivement la baisse des monopoles d'Etat, l'augmentation de la concurrence ainsi que de la circulation des biens et capitaux, l'indépendance des fonds de pensions, l'abolition des plafonds de rémunération pour les traders, etc... avec pour conséquence parmi d'autres l'arrivée massive de capitaux sur les marchés financiers, et un pouvoir croissant de la finance.⁴⁶ Ces liquidités se sont concentrées dans quelques grandes entreprises phares⁴⁷, dont l'attrait se fonde pour une part importante sur la capacité à supplanter technologiquement la concurrence, de sorte à dominer le marché et démontrer du potentiel auprès des investisseurs.⁴⁸ Il en a découlé une course à l'innovation. Ainsi écrit-il :

⁴⁵ GOMEZ P-Y, *Le travail invisible*, François Bourin Editeur, Paris 2013

⁴⁶ Ibid. p 28 à 43

⁴⁷ Ibid. pp 46-47

⁴⁸ Ibid. pp. 64 à 72

*« L'explosion de l'innovation, depuis les années 1980, n'est pas due à un réveil soudain de l'intelligence humaine. Elle trouve son origine et sa fin dans l'économie de rente de masse. Car la course à la nouveauté est un merveilleux attracteur de capitaux : ceux qui innovent en savent toujours plus que ceux qui financent l'innovation, puisque, par définition, celle-ci est une rupture, une invention, du jamais vu. Ils peuvent donc faire rêver les investisseurs, promettre des gains élevés aux épargnants, orienter le consensus du marché et avec lui, l'afflux de capitaux. »*⁴⁹

Dans une conférence dédiée à la transformation digitale au World Economic Forum de Davos en janvier 2016, le CEO de Salesforce a par exemple exprimé vis-à-vis des besoins en innovations pour les entreprises une phrase assez bien retransmise dans la presse : *« speed is the new currency of business »*⁵⁰ Il faut en effet noter que les observations faites par Gomez sont d'autant plus visibles dans l'économie numérique. Quelques entreprises, souvent regroupées sous l'acronyme GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple) mais qui comprend aussi d'autres plateformes, y dominent l'ensemble du marché. On y remarque un phénomène de « winner takes all » expliqué par certains du fait que *« le capital-risque ne perd pas son temps à financer un nouvel acteur qui tenterait d'améliorer marginalement le service »*⁵¹, concentrant dès lors les capitaux dans quelques acteurs implantés. Ces dominants doivent toutefois maintenir une course à l'innovation pour continuer à apparaître sûrs.

Sur le plan des estimations futures concernant le potentiel de la technologie, l'assertion d'un système économique encourageant de manière accrue l'innovation exprime l'idée d'une amélioration constante et l'attente d'un flot croissant de nouveautés, non pas une parenthèse limitée dans le temps. L'entreprise serait en effet, plus qu'à tout autre époque, incitée à constamment se renouveler dans son organisation, ses produits et services, et incitée à être la première à le faire. C'est pourquoi Gomez parle d'une véritable « course à l'innovation »⁵² avec des cycles de plus en plus courts.

⁴⁹ Ibid. pp. 67-68

⁵⁰ LAUCHLAN S. (2016), « Davos 2016 – no speed limit in pursuit of digital transformation » [en ligne], Diginomica, <http://diginomica.com/2016/01/21/davos-2016-no-speed-limit-in-pursuit-of-digital-transformation/> (consulté le 24/03/2017)

⁵¹ LAYE S. (2016), « Financer l'entreprise à l'ère numérique » [en ligne], contrepoin, article publié le 16 août 2016, <https://www.contrepoints.org/2016/08/06/262306-financement-de-l'entrepreneur-a-l'age-de-desintermediation> (consulté le 22/03/2017)

⁵² GOMEZ P-Y, *op. cit.*, p.73

- 2.2 La productivité des machines et leur influence sur le marché du travail : le concept d'une rupture technologique par rapport à la qualification de travailleurs

Introduction explicative :

Dans le point précédent, nous avons analysé ce que certains présentent comme une incitation du système à innover : l'avantage déterminant qu'offre le progrès technique dans un environnement concurrentiel. Toutefois, ce seul point n'indique que la rapidité des innovations, sous un angle quantitatif, et non pas qualitatif. Pour le dire autrement, l'accroissement du nombre d'inventions n'indique pas en soi leur capacité à bouleverser le marché de l'emploi ; il est aussi nécessaire que l'outil technologique puisse être intégré dans des tâches au sein des entreprises, de sorte à évincer l'utilité même du travailleur concernant une série de postes. L'on parle donc d'une facilité technique à obtenir des gains de productivité par le capital, au détriment du travail. Le cas de la firme Adidas est un exemple symbolique : en 2016, l'entreprise décide de relocaliser une partie de sa production de baskets à Ansbach, au sud de l'Allemagne, au détriment de la Chine, grâce à la construction d'une usine dans laquelle la production est largement automatisée par des robots⁵³. Nous allons observer dans les prochains paragraphes que, d'un point de vue global, le risque posé est celui de technologies qui augmentent in fine la mauvaise rencontre entre l'offre et la demande de travail, en accroissant la part de travailleurs considérés comme non-qualifiés pour les emplois existants.

Les économistes et observateurs qui estiment de tels scénarios s'appuient donc sur des présupposés éminemment technologiques. C'est l'hypothèse d'un point de rupture dans l'innovation technologique, une hypothèse essentielle pour comprendre le point de vue adopté. En conséquence, cela exige de ce présent rapport de se pencher dessus, sur les argumentations techniques sous-jacentes, et les contre-argumentations, au risque sinon de voiler des éléments essentiels pour la compréhension globale des perspectives sur le lien entre emploi et technologie.

⁵³ HUMANOÏDES (2016), « Adidas rapatrie sa production dans une usine entièrement automatisée » [en ligne], site d'Humanoïde, posté le 15 juin 2016, <https://humanoides.fr/adidas-usine-automatisee/> (visionné le 11/05/2017)

L'idée d'une rupture technologique.

Cette rupture technologique qui vient d'être mentionnée, la capacité grandissante des ordinateurs et le Big Data en seraient à la base, puisque des auteurs soutiennent que ces technologies apportent une concentration spectaculaire de données qui permet à son tour d'ouvrir la voie à de nombreux domaines, tels le « learning machine ». Concentration et capacité à capter des informations dans l'environnement devraient alors permettre d'ouvrir de nombreux horizons, comme les voitures automatisées et d'autres technologies dont nous ne sommes pas encore conscients ⁵⁴

En d'autres mots, l'idée de rupture vient de cette hypothèse : la machine va pouvoir agir d'elle-même à partir de données collectées précédemment mais aussi en temps réel. Certains métiers, dont l'automatisation paraît à première vue difficile, peuvent ainsi être présentés comme à risque. Par exemple, Frey et Osborne ont indiqué un risque d'automatisation pour des métiers pourtant liés aux contacts humains et à l'interaction sociale, comme certaines professions dans la vente, à partir du moment que leur exécution n'exige pas un haut degré d'intelligence sociale.⁵⁵ Dans ces conditions, des auteurs comme McAfee et Brynjolfsson parlent d'une prochaine « *economic disruption* »⁵⁶. Ils évaluent que cela va apporter des gains de productivité élevés et de la croissance mais sans gains de salaire pour les travailleurs moyens, ni apporter un marché de l'emploi plus favorable : l'on parle ici de la disqualification d'une série de compétences actuelles que possèdent des ouvriers ou employés, et par conséquent l'augmentation du nombre de travailleurs peu qualifiés ou non-qualifiés par rapport à la nouvelle donne sur le marché du travail. C'est ce qu'ils appellent « *the Great Decoupling* »⁵⁷, l'affaissement de la classe moyenne à cause des nouvelles technologies, et un chômage grandissant. Une situation qui se développe déjà selon eux depuis le début des années 2000, et qui empirera.

Dans un registre plus optimiste, David H. Autor défend également l'idée de gains de productivité importants grâce aux nouvelles technologies, tout en soulignant que les conséquences attendues ne devraient pas être une demande moindre d'emplois. Il indique en effet que les gains de productivité déjà obtenus n'ont pas abaissé le besoin en main d'œuvre au

⁵⁴ Degryse C. (2016), « Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie », Working Paper, P.11-12

⁵⁵ FREY et OSBORNE, *op. cit.*, p.39

⁵⁶ McAfee et Brynjolfsson interviewés par Amy Bernstein et Anand Raman (2015), "The Great Decoupling: An Interview with Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee" [en ligne], Harvard Business Review, <https://hbr.org/2015/06/the-great-decoupling> (visionné le 12/05/2017)

⁵⁷ Ibid.

cours du dernier siècle aux Etats-Unis, bien au contraire. L'apport de la technologie offre un cercle vertueux qui augmente l'accès aux biens et services, avec dès lors le besoin maintenu ou accru de travailleurs.⁵⁸ Cette évolution ne devrait pas changer en soi avec les nouvelles technologies, mais Autor reconnaît la polarisation des emplois aux Etats-Unis au détriment de ceux généralement reconnus comme relevant de la classe moyenne sur ces dernières décennies : les emplois intellectuels mais routiniers, charges dans lesquelles les ordinateurs se complaisent. L'explication serait donc technologique, diminuant le recours à ces types d'emplois.⁵⁹ Toutefois, Autor pense que cet affaîsissement de la classe moyenne n'est que temporaire, dû à une période de transition qui nécessite, pour être surmontée, une nouvelle politique de formation, l'humain gardant in fine des atouts dans sa complémentarité avec les machines. Mais l'inconnue pour Autor est systémique : la capacité des institutions à réallouer les richesses et permettre l'amélioration des formations publiques ou privées pour le marché de l'emploi.⁶⁰

Toutefois, la question de la productivité même des nouvelles et futures technologies, présentée par des auteurs comme Autor, McAfee ou Brynjolfsson, soulève encore la polémique et nous sommes loin d'un consensus. Valenduc et Vendramin ont fait un inventaire des critiques sur cette dimension, tournant autour d'une formule de Robert Solow en 1987 : « on voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité »⁶¹. Ils soulignent à ce propos que les gains réels de productivité des technologies de l'information et de la communication sont lents au plan macro-économique, mal mesurés ou difficiles à mesurer et dépendants de l'adaptation de l'organisation de l'entreprise à la nouvelle technologie, puisque l'appropriation des innovations dans le domaine du travail n'est pas automatique.⁶² Robert J. Gordon appuie cette vision puisqu'il fait l'hypothèse que les principaux gains substantiels de productivité ont été réalisés durant les précédentes révolutions industrielles, et ne sont plus à attendre.⁶³

Analysant notre période contemporaine, Gordon montre les limites des gains de productivité liés aux nouvelles technologies. Celui-ci les passe en revue selon 4 catégories : le médical, les petits robots/imprimantes 3d, le Big Data et les voitures sans conducteurs⁶⁴. Nous allons nous

⁵⁸ Autor, David H. (2015). "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation." *Journal of Economic Perspectives*, pp. 5-9.

⁵⁹ Ibid. pp.10-14

⁶⁰ Ibid. pp.26-28

⁶¹ Cité par VALENDUC G. et VENDRAMIN P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale*, Working Paper, p.15

⁶² Ibid. pp 16-17

⁶³ GORDON J. R. (2014), *The demise of U.S. economic growth*, Working Paper, pp 19 à 29
<http://www.nber.org/papers/w19895.pdf>

⁶⁴ Ibid. pp. 31 à 33

focaliser sur les 3 dernières catégories citées, le médical semblant peu pertinent pour notre propos.

Concernant les robots, il postule que certains chercheurs surévalueraient leurs réels potentiels, soulignant pour sa part qu'en dehors des tâches routinières propres à l'industrie manufacturière, les robots demeurent fondamentalement inaptes. En effet, les robots continuent d'être extrêmement peu multi-tâches et leur développement mais aussi l'idée de les implanter dans les entreprises risque d'être très coûteux, ralentissant leur diffusion.⁶⁵ Ces considérations de Gordon semblent se vérifier en partie, la société Alphabet (anciennement Google) ayant déclaré en mars 2016⁶⁶ sa volonté de revendre Boston Dynamics, une société spécialisée dans le développement de robots, humanoïdes ou s'inspirant d'animaux, et connue du grand public sur la plateforme Youtube pour les vidéos chocs sur les capacités de leurs robots, comme ceux prénommés « Handle »⁶⁷ et « Atlas »⁶⁸. Deux ans et demi après avoir acheté Boston Dynamics, Alphabet semble avancer en partie des raisons financières, étant donné des revenus trop lointains et incertains avec ces technologies⁶⁹

Gordon critique aussi les mérites donnés par certains à l'arrivée de l'imprimante 3D, évaluant sa productivité faible et son emploi réservé à un cadre privé limité, puisque la production de masse à la chaîne aura toujours l'avantage des économies d'échelle. Les technologies tournant autour du Big Data sont aussi relativisées par l'auteur comme relevant du marketing avant tout. Prenant l'exemple sur les compagnies aériennes et leurs investissements dans le relevé massif de données, il souligne l'efficacité limitée de cette collecte et les besoins humains inhérents à l'analyse. Enfin, concernant la voiture sans chauffeurs, il indique à propos des trajets privés que la présence ou non d'un conducteur n'influence pas la productivité tandis que le transport lourd connaîtrait certes un profond changement, mais que plusieurs tâches inhérentes au conducteur routier (prendre des colis, déposer, ...) resteraient à remplir.⁷⁰

Toutefois, Robert J. Gordon semble limiter sa réflexion en se basant uniquement sur l'adaptation des machines par rapport à l'environnement existant dans le monde du travail

⁶⁵ Ibid. pp. 31-32

⁶⁶ Martin J., (2016), « Google veut revendre les robots humanoïdes de Boston Dynamics » [en ligne], Le Monde, 18 mars, <http://siliconvalley.blog.lemonde.fr/2016/03/18/google-veut-vendre-les-robots-humanoïdes-de-boston-dynamics/>, visionné le 22/03/2017

⁶⁷ BOSTON DYNAMICS (2017), « Introducing Handle » [en ligne], site de YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=-7xvqQeoA8c> (visionné le 12/05/2017)

⁶⁸ BOSTON DYNAMICS (2016), « Atlas, The Next Generation » [en ligne], site de YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=rVlhMGQgDkY> (visionné le 12/05/2017)

⁶⁹ Martin J. (2016), *Op. Cit.*

⁷⁰ GORDON (2014), *op. cit.*, pp. 32-34

actuel, et semble passer au second plan l'idée d'une modification de l'environnement pour s'adapter efficacement aux nouvelles technologies. En effet, dans le monde de l'entreprise, on peut s'attendre à une relation d'interdépendance où hommes, infrastructures et machines individuelles s'adapteront conjointement, de sorte à maximiser le potentiel de la technologie. Par exemple, pour reprendre son exemple du transport routier et dans l'hypothèse des véhicules automatisés, on peut en réalité s'attendre à une adaptation des infrastructures par rapport au chargement et au déchargement des véhicules autonomes. C'est d'ailleurs une critique générale vis-à-vis des approches quantitatives par les tâches telle que celle « optimiste » de Arntz et *al.* (2016) vue à la section précédente⁷¹ : on peut estimer que face à des technologies offrant une réduction substantielle des coûts, les entreprises vont adapter leur organisation de sorte à profiter au mieux de cet avantage, et certaines tâches pourraient être contournées, modifiées, remplacées.

- 2.3 LE DÉBAT À L'AUNE DES OBSERVATIONS AYANT DÉJÀ PU ÊTRE RÉALISÉES APRÈS LA PARUTION D'ANCIENNES PERSPECTIVES PESSIMISTES SUR LE LIEN ENTRE L'ÉVOLUTION DE LA TECHNOLOGIE ET L'EMPLOI

Dans le vaste débat qui oppose les tenants d'une vision « pessimiste » sur le lien entre technologie et emploi contre ceux qui nuancent de telles conséquences, l'observation de la réalité par rapport à des prévisions ou projections passées est un point qui revient assez souvent. De fait, une telle approche peut être avancée pour relativiser l'idée d'un bouleversement du monde du travail et de la société en générale par les nouvelles technologies. A des fins de visibilité et de concision, nous emprunterons le terme de « techno-optimiste » à Robert J. Gordon pour dénommer les tenants de la vision selon laquelle la technologie sera capable de bouleverser le monde du travail dans un avenir plus ou moins proche, capable de disqualifier les compétences de nombreux travailleurs en les remplaçant en tout ou en partie brutalement.

En effet, vis-à-vis des incertitudes liées à l'évolution future du marché du travail, un point a été couramment levé : dans les décennies précédentes, nous pouvons observer que la vision « techno-optimistes » a émergé à divers moments, comme par exemple dans le magazine *The Time* en 1961 qui rapportait les craintes de nombreux experts concernant l'automatisation future

⁷¹ ARNTZ et *al.* (2016), *op.cit*

de métiers aux Etats-Unis⁷², ou encore dans l'étude de Pastré et al.⁷³ en 1981 sur les conséquences globalement négatives de l'informatisation pour l'emploi en France. Ces articles de presse ou études scientifiques éclaireraient dès lors les limites des études aux visions ambitieuses de la technologie que Robert Gordon compare à des « incantations »⁷⁴. Etudiant l'évolution de la productivité de 1891 à 2013 aux Etats-Unis, cet économiste argumente que la réelle explosion dans les gains de productivité fut atteinte avant 1972, une réalité que McAfee et Brynjolfsson cacheraient délibérément dans leur ouvrage *The seconde machine age*.⁷⁵ Les innovations depuis les années 1970 ne seraient pas comparables à l'invention de l'électricité ou l'arrivée de l'eau courante, ces dernières ayant été, au contraire des récentes technologies, de véritables tremplins en terme de productivité.⁷⁶

Gérard Valenduc et Patricia Vendramin ont pris pour exemple l'étude de Pastré et al. (1981)⁷⁷ pour aborder le cas des études alarmistes « techno-optimistes » et les critiques qui ont depuis lors été adressées. Suivant l'arrivée des premiers ordinateurs personnels et des micro-processeurs dans l'industrie, Pastré et al. ont été en 1981 les précurseurs en France des rapports à propos de l'influence de la technologie sur l'emploi. Les conclusions sont alors globalement négatives, puisque dans l'étude l'hypothèse est faite d'un lien de causalité direct entre technologie et perte d'emplois, perte de qualifications pour les travailleurs. Toutefois les observations à long-terme ont démontré que les estimations furent surévaluées, surtout dans les services. Les conclusions qui suivirent furent de mettre en évidence une distinction entre industrie et service, en appuyant le fait d'une hausse importante de l'emploi dans le secteur tertiaire.⁷⁸ L'on ne parle donc pas simplement de la disparition des métiers, mais d'une évolution et d'un réarrangement progressif du marché du travail. Les erreurs passées des études quantitatives sur la technologie et l'emploi ont amené Gordon à exprimer un réel pessimisme vis-à-vis de ces études en général, notamment en déclarant :

⁷² THE TIME (1961), « Business: THE AUTOMATION JOBLESS » [en ligne], The Time, 24 février 1961, disponible en ligne : <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,828815,00.html> (visionné le 12/05/2017)

⁷³ PASTRE O., MEYER D., TRUEL J.M. et ZARADER R. (1981), *Informatisation et emploi, menace ou mutation?*, Paris, La Documentation Française.

⁷⁴ GORDON (2014), *op. cit.*, p.26

⁷⁵ Ibid. pp 19-23 et 29

⁷⁶ Ibid. p.25

⁷⁷ PASTRE et al. (1981), *op. cit.*

⁷⁸ VALENDUC G. et VENDRAMIN P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale*, Working Paper, pp 27-28

“the future cannot be forecast; any pessimist gazing into the future is condemned by a lack of imagination and doomed to repeat the mistakes of past pessimists.”

Les « techno-optimistes » soulignent en contrepied l'idée d'une rupture rendant caduques les observations passées et les critiques sur les précédentes études alarmistes. Par exemple, Martin Ford⁸⁰, répondant dans un article à une question sur la raison des précédents échecs dans les prévisions, souligne l'apparition de nouvelles technologies en rupture avec les précédentes :

“It's not about building the robot arm, it's about controlling the robot arm; it's about how to make the machine think and we're just getting to that point now. It's the first time we've had this level of technology that allows machines to solve problems on their own, to interact with their environment, to analyze visual images, and to manipulate their environment based on that.”

81

Sur l'idée d'une différence sensible entre service et industrie face à l'influence de la technologie, Christophe Degryse soutient que la littérature la plus récente en la matière met clairement en question la pertinence d'une séparation entre secteurs secondaire et tertiaire⁸². Contrairement à Gordon, Degryse met en avant le risque du Big Data pour de nombreux pans de l'économie, surtout européenne face à la domination des entreprises américaines dominantes. Il souligne que nombre d'industriels européens ont à tort sous-estimé le risque du numérique sur leurs marchés respectifs, comme par exemple dans le cas de l'industrie automobile face à l'automatisation. Les entreprises en avance dans la collecte et l'échange en temps réel de données semblent gagner des avantages concurrentiels.⁸³

⁷⁹ GORDON (2014), *op. cit.*, p.26

⁸⁰ FORD M. (2011), « The Robot Revolution: Your Job May Be Next » [en ligne], *The fiscal time*, 7 juillet, <http://www.thefiscaltimes.com/Articles/2011/07/12/The-Robot-Revolution-Your-Job-May-Be-Next> (visionné le 23/03/2017)

⁸¹ Ibid.

⁸² DEGRYSE C. (2016), *op.cit.*, p.16

⁸³ Ibid. pp. 13-14

Ces peurs de la survenue de technologies perturbant profondément les marchés et notamment celui du travail sont courantes. En 2016, The Guardian publie un article⁸⁴ alarmiste à propos de l'approche du service « Amazon Go ». Ce service, prévu à l'ouverture pour courant 2017 aux USA et en Australie, consiste en un nouveau type de supermarché largement dirigé par l'intelligence artificielle, permettant des réductions drastiques dans les besoins en main-d'œuvre. Sur la page officielle d'Amazon à ce sujet et à l'aide d'une vidéo promotionnelle⁸⁵, l'entreprise se vante d'une technologie poussée permettant au consommateur de se servir directement et repartir sans passer par une caisse, les capteurs comptant et débitant directement les achats sur le compte du client. The Guardian avertit alors d'un changement non pas limité à la distribution mais ayant à terme le potentiel de bouleverser le système économique plus généralement :

« This new model of shopping not only challenges established retailers, but it raises serious questions about the future of work and the changing nature of the economy more generally. »

86

En revanche, Nicolas Le Ru a souligné l'évaluation de l'impact de la mise en place de caisses automatiques en France sur l'emploi des caissiers, une évaluation qui nuance le degré réel d'influence de la technologie. En effet, ces caisses automatiques sont pensées pour permettre au client de scanner ses produits sans l'intervention d'un caissier et sont apparues en France dès 2004. Mais, bien que permettant techniquement d'automatiser pour une bonne part le métier de caissier, leur arrivée sur le marché n'a pas bouleversé le nombre de caissiers, celui-ci ne chutant en 10 ans « que » d'environ 10%.⁸⁷ Le degré d'automatisation n'est pas uniquement dépendant de la technologie, il faut notamment que cette dernière soit adoptée.

En conséquence, l'idée d'un changement structurel, qui serait alimenté par l'apparition de technologies révolutionnaires pour l'exécution et la gestion du travail, est largement palpable dans de nombreux articles académiques, les déclarations d'entreprises ou dans le monde de la presse. Mais dans le même temps, comme nous avons pu le remarquer, de telles suppositions

⁸⁴ THE GUARDIAN (2016), « Amazon Go means more than just job losses, it will restructure the economy » [en ligne], The Guardian, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/dec/09/amazon-go-means-more-than-just-job-losses-it-will-restructure-the-economy> (visionné le 23/03/2017)

⁸⁵ AMAZON, *Amazon Go* [en ligne], <https://www.amazon.com/b?node=16008589011> (consulté le 24/03/2017)

⁸⁶ The Guardian (2016), *op.cit.*

⁸⁷ LE RU N., *op. cit.*, p.6

ne font pas consensus. Le débat restera ainsi en suspens tant que des observations directes restent impossibles, les clivages demeurant abrupts.

Conclusion

Dans ce Paper, nous avons d'abord passé en revue les études quantitatives sur le poids futur de la technologie pour l'emploi. Cette analyse a permis d'appréhender l'importante diversité dans les conclusions des différents auteurs, offrant de substantielles différences. Cette diversité est principalement influencée par la méthodologie employée et des hypothèses concernant les capacités de la technologie et son degré attendu d'intégration dans le monde du travail. Dans un deuxième temps, nous avons pu constater que ces hypothèses divergeaient profondément entre auteurs, avec dès lors une conséquente influence sur les points de vue des études et leurs conclusions respectives.

Toutefois, l'on semble trouver dans la littérature un consensus sensible sur la constatation que des changements apparaîtront inévitablement dans le paysage économique. La thèse du progrès technologique biaisé est assez bien documentée et souligne que des pans de la population sont déjà marginalisés face à l'essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication.⁸⁸ L'évolution des nouvelles technologies apporte la crainte d'une accentuation de ce phénomène, et l'évolution vers une forte polarisation du marché de l'emploi entre travailleurs paupérisés d'un côté, aisés de l'autre.⁸⁹

En effet, les études quantitatives « optimistes » citées dans le Paper arrivent tout-de-même à des chiffres évalués autour des 10-15% d'emplois à risque d'automatisation sur un temps relativement court. Les études ont aussi en commun d'estimer des besoins croissants en termes d'emplois qualifiés, au détriment de la main-d'œuvre non-qualifiée. Les enjeux semblent donc réels et posent la question de la redistribution des gains de la croissance ou encore celle de l'accompagnement dans la formation. Mais plus généralement, l'on peut aussi se poser la question de l'entité à même de se poser en régulateur : l'Etat, les initiatives de la société civile ou encore le marché.

⁸⁸ SOMMEILLER E. (2012), « Les inégalités de salaires dans les pays de l'OCDE » in *30 ans de salaire, d'une crise à l'autre*, La Revue de l'IRES, n°73, p.136

⁸⁹ DEGRYSE C (2016), *op. cit*, p.23

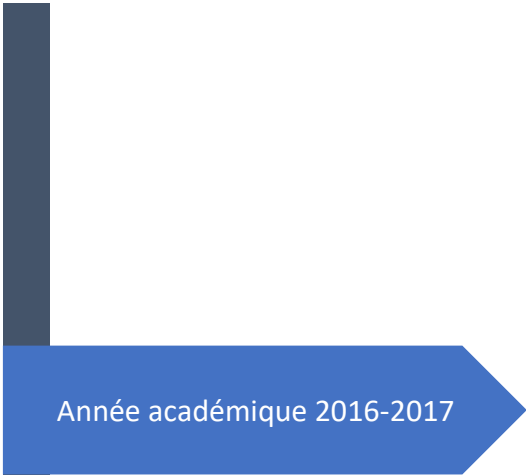
Bibliographie

(Dans l'ordre d'apparition)

- CGP Grey, « Humans Need Not Apply » [en ligne], site de YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=7Pq-S557XQU&index=15&list=PLZ1KC8wLx_cAev7GD0SNshRzF2ipvnVxG&t=461s
- LE RU N., *Webconférence - Emploi, faut-il avoir peur des robots ?* [en ligne], France Stratégie, webconférence participative du 7 mars 2017.
- Keynes, John Maynard, *Essays in Persuasion* : MacMillan 1931, Volume IX de *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, cité par JAURION P., « Nous souffrons d'une nouvelle maladie : le chômage technologique » [en ligne], site de Paul Jorion, <http://www.pauljorion.com/blog/2013/09/08/nous-souffrons-dune-nouvelle-maladie-le-chomage-technologique/>
- SCHWAB K. par BENOIT-GODET S. (2016), « Klaus Schwab: «La quatrième révolution industrielle bouleverse notre société dans ses fondements » » [en ligne], *Le Temps*, article publié le 8 janvier 2016, <https://www.letemps.ch/economie/2016/01/08/klaus-schwab-quatrieme-revolution-industrielle-bouleverse-societe-fondements>
- FREY C.B. et OSBORNE M. (2013) *The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?*, Oxford Martin School Working Paper, Oxford, Oxford University
- LEDENT P. et BAERT A. (2015), *La révolution technologique en Belgique* [en ligne], Banque ING.
- JAE-HEE C. and HUYNH P., *ASEAN in transformation : the future of jobs at risk of automation* ; International Labour Office, Bureau for Employers' Activities ; ILO Regional Office for Asia and the Pacific. - Geneva: ILO, 2016 (Bureau for Employers' Activities (ACT/EMP) working paper; No. 9.
- JORION P. (2014), « La grande transformation du travail » [en ligne], *Le Monde*, publié en ligne le 21 avril 2014, http://www.lemonde.fr/emploi/article/2014/04/21/la-grande-transformation-du-travail_4404661_1698637.html
- VALENDUC G. (2016), *Les nouveaux robots vont-ils dévorer nos emplois ?*, Note d'éducation permanente TFU.
- VALENDUC G. et VENDRAMIN P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures*, Working Paper, Editeur ETUI, Bruxelles
- LE RU N. (2016), *L'effet de l'automatisation sur l'emploi*, France Stratégie.

- ARNTZ M., GREGORY T. et ZIERAHN U. (2016), « The Risk of Automation for jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis », OECD Social, Employment and Migration, Working Papers, n° 189.
- GOMEZ P-Y, *Le travail invisible*, François Bourin Editeur, Paris 2013
- LAUHLAN S. (2016), « Davos 2016 – no speed limit in pursuit of digital transformation » [en ligne], Diginomica, <http://diginomica.com/2016/01/21/davos-2016-no-speed-limit-in-pursuit-of-digital-transformation/>
- LAYE S. (2016), « Financer l'entreprise à l'ère numérique » [en ligne], contrepont, article publié le 16 août 2016, <https://www.contrepoints.org/2016/08/06/262306-financement-de-l'entrepreneur-a-lage-de-desintermediation>
- HUMANOÏDES (2016), « Adidas rapatrie sa production dans une usine entièrement automatisée » [en ligne], site d'Humanoïde, posté le 15 juin 2016, <https://humanoides.fr/adidas-usine-automatisee/>
- DEGRYSE C. (2016), « Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie », Working Paper, P.11-12
- McAfee et Brynjolfsson interviewés par Amy Bernstein et Anand Raman (2015), « The Great Decoupling: An Interview with Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee » [en ligne], Harvard Business Review, <https://hbr.org/2015/06/the-great-decoupling>
- AUTOR David H. (2015). "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation." *Journal of Economic Perspectives*, pp. 5-9.
- GORDON J. R. (2014), *The demise of U.S. economic growth*, Working Paper.
- MARTIN J., (2016), « Google veut revendre les robots humanoïdes de Boston Dynamics » [en ligne], Le Monde, 18 mars, <http://siliconvalley.blog.lemonde.fr/2016/03/18/google-veut-vendre-les-robots-humanoides-de-boston-dynamics/>
- BOSTON DYNAMICS (2017), « Introducing Handle » [en ligne], site de YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=-7xvqQeoA8c>
- BOSTON DYNAMICS (2016), « Atlas, The Next Generation » [en ligne], site de YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=rVlhMGQgDkY>
- THE TIME (1961), « Business: THE AUTOMATION JOBLESS » [en ligne], The Time, 24 février 1961, disponible en ligne : <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,828815,00.html>
- PASTRE O., MEYER D., TRUEL J.M. et ZARADER R. (1981), *Informatisation et emploi, menace ou mutation?*, Paris, La Documentation Française.

- VALENDUC G. et VENDRAMIN P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale*, Working Paper, pp 27-28
- FORD M. (2011), « The Robot Revolution: Your Job May Be Next » [en ligne], *The fiscal time*, 7 juillet, <http://www.thefiscaltimes.com/Articles/2011/07/12/The-Robot-Revolution-Your-Job-May-Be-Next>
- THE GUARDIAN (2016), « Amazon Go means more than just job losses, it will restructure the economy » [en ligne], The Guardian, <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/dec/09/amazon-go-means-more-than-just-job-losses-it-will-restructure-the-economy>
- AMAZON, *Amazon Go* [en ligne], <https://www.amazon.com/b?node=16008589011>
- SOMMEILLER E. (2012), « Les inégalités de salaires dans les pays de l'OCDE » in *30 ans de salaire, d'une crise à l'autre*, La Revue de l'IRES, n°73

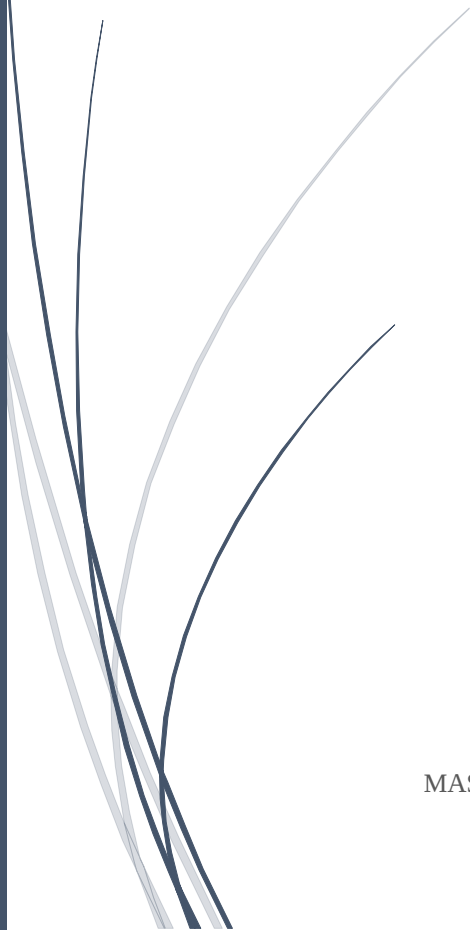
A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the text 'Année académique 2016-2017'.

Année académique 2016-2017

Partie II : La fin du travail ?

Partie philosophique du mémoire

Promoteur : **M. Mark Hunyadi**

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

Thibault Vanhaele

MASTER EN SCIENCES DU TRAVAIL (60)

Table des matières

Introduction.....	36
Le travail, l'emploi, la prolétarianisation et nos machines.	37
La vision technologique de Stiegler et la question du savoir	38
Les limites de la pensée de Stiegler.....	42
Un avenir laissé aux soins du marché.	44
Sur la question de la régulation.....	48
La question du débat collectif.	53
Conclusion	57
Bibliographie.....	58

Introduction

Dans la première partie de ce mémoire, centrée sur l'économie, nous avons déjà eu l'occasion d'observer les diverses études et hypothèses sous-jacentes qui amènent à penser ou contredire l'idée d'un bouleversement de l'emploi par les nouvelles technologies. Toutefois, une telle revue de la littérature manque d'analyse qui soit libérée d'une pure vision chiffrée. Dans ces conditions, l'apport de ce second rapport en lien avec des analyses philosophiques semble amener une réelle pertinence face à cette problématique, permettant de dépasser une dimension « simplement » économique.⁹⁰

Nous démarrerons d'une question initiale et radicale : *allons-nous vers la fin du travail* ? Dans cette tâche, nous déploieront les réflexions à partir de l'ouvrage *La société automatique : 1. L'Avenir du travail* de Bernard Stiegler, qui servira de socle autour duquel tournera l'apport d'auteurs externes, tel que Pierre-Yves Gomez, particulièrement pour son analyse structurelle des changements en cours.

Stiegler, comme nous le remarquerons, a en effet énoncé une position radicale sur ce thème qui a le mérite de clairement poser le sujet. Depuis cette situation, et après en avoir cerné les principaux contours agrémentés de littérature externe, nous recentrerons la question sur le sens du débat qui, comme nous le remarquerons, semble incontournable face au caractère effréné du changement en cours. Tout au long, nous n'éviterons par ailleurs pas à nous référencer à des observations factuelles qui viendront agrémente les considérations philosophiques.

Enfin, concernant Bernard Stiegler, notons dès à présent que son ouvrage détient en son sein de très nombreux concepts originaux, propres à l'auteur ou empruntés à d'autres. A des fins d'efficacité, ce présent rapport a délibérément opté pour se centrer sur le fond du propos, et non la forme. En conséquence, seul un nombre restreint de mots typiques utilisés par l'auteur seront décrits, tels que la différenciation qu'il fait entre « travail » et « emploi » ou encore son concept « d'économie contributive ». Pour le reste, telles que ses approches sur les « rétentions tertiaires », l'idée de « pharmakon technologique » ou encore sa notion de « vie néotique », elles sont reformulées de telle manière que le fond du sujet est abordé sans devoir s'arrêter sur la définition de chaque vocabulaire particulier.

⁹⁰ Note : Les deux parties restent toutefois indépendantes et n'ont pas besoin d'être lues ensemble pour être cernées individuellement.

Le travail, l'emploi, la prolétarianisation et nos machines

Bernard Stiegler fait paraître en 2015 un ouvrage acerbe sur la manière dont le monde du travail est actuellement influencé par la technologie, et sur son avenir : *La société automatique : 1. L'Avenir du travail*. Il y dépeint une société malade, menée par une « économie de l'incurie » selon ses mots, qui amène la collectivité à se focaliser sur la promotion d'emplois dénués de sens, alors que les technologies semblent détenir en elles un potentiel : celui de libérer l'homme de nombreuses tâches, autrefois incontournables.

Pour marquer cette différence entre une profession pleine ou dénuée de sens, Bernard Stiegler a séparé les notions du « travail » et de « l'emploi ». En effet, il entend sous le terme « travail » une activité qui aurait le mérite d'appeler à la raison de l'homme, sa création, sa conscience, la capacité à se détacher de ce qui fut appris pour créer du nouveau. Pour reprendre ses dires d'un autre livre, « travailler, c'est mettre en œuvre une faculté d'inventer à partir d'automatismes reçus. »⁹¹ A contrario, « l'emploi » englobe chez Stiegler les nombreux métiers dont l'exercice semble automatisé, où l'individu ne peut réellement percevoir le sens de ce qu'il réalise. Il ne parle alors pas de travailleur mais de « prolétaire », une prolétarianisation qui semble aux yeux de Stiegler avoir largement dépassé l'image classique de l'ouvrier dépeint dans *Les temps modernes* de Charlie Chaplin pour se propager aux plus hautes fonctions dirigeantes.

Ainsi intronise-t-il son ouvrage avec l'exemple d'Alain Greenspan, ancien président de la Réserve fédérale américaine qui, auditionné par la Chambre des représentants en 2008 au lendemain de la crise des *subprimes*, a délégué la faute de ne pas avoir su appréhender l'évènement aux différents outils mathématiques utilisés par la banque centrale.⁹² C'est aux yeux de Stiegler un exemple parmi d'autres, même symbolique, de l'homme dépassé par l'outil, et où finalement la relation est inversée :

« Remplacé par la machine qu'il sert, le travailleur devient son employé comme pure force de travail [...]. Ce qui advient à présent dans la gouvernementalité algorithmique étend cette industrialisation à [...] l'ensemble des relations sociales, qui s'en trouvent désintégrées à leur tour. »⁹³

⁹¹ STIEGLER B. avec KYROU A., (2015), *L'emploi est mort, vive le travail. Entretien avec Ariel KYROU*, Mille et une nuits, Les Petits Libres, p.61

⁹² STIEGLER B. (2015), *La société automatique : 1. L'Avenir du travail*, Fayard, pp.10-11

⁹³ Ibid., p.361

Il radicalise même ce discours, en énonçant une « bêtise systématique [...] [dont] on a l'impression que plus on « monte » dans la hiérarchie, plus c'est frappant – de Greenspan à la plupart des « décideurs » et « responsables », devenus à la fois inconscients et impotents ».⁹⁴ Une extension de la prolétarianisation à toutes les couches de la population qui aurait déjà été décrite par Marx dès 1848, mais dont l'avènement aurait été retardé par le consumérisme et la révolution keynésienne.⁹⁵ La rupture actuelle que connaîtrait notre société appellerait donc à une refondation radicale des bases sur lesquelles nous nous tenons, avec comme principale cible en ligne de mire la rationalité économique contemporaine, qui de toute façon est vouée à disparaître devant la révolution technologique en marche selon le philosophe.⁹⁶

La vision technologique de Stiegler et la question du savoir

A ce stade, vus les propos décrits ci-dessus, il paraît évident que pour bien comprendre la vision de l'auteur, il faut cerner ses hypothèses quant à l'évolution des capacités de nos machines. Le monde de Stiegler s'arrime de fait à l'idée d'une société technologique à ce point capable qu'elle ne nécessiterait plus d'exigence d'efficacité pour l'individu, puisque l'extrême technicité de la technologie remplirait les rôles nécessaires à la création des biens de base de la société. Un univers où la création est libérée dans toutes les dimensions, de telle sorte que l'homme agissant n'a plus à se soucier de la finalité de ce qu'il produit. Il acterait selon ses capacités et besoins, pour le bien de la connaissance collective. Le discours s'accorde sur une voie similaire à celle de Marx, philosophe auquel se réfère abondamment Stiegler, énoncée en 1875, et qui écrivait :

« Quand auront disparu l'asservissante subordination des individus à la division du travail et, par la suite, l'opposition entre le travail intellectuel et le travail corporel [...] quand [...] toutes les sources de la richesse coopérative jailliront avec abondance – alors seulement [...] la société pourra écrire sur ses bannières : « De chacun selon ses capacités, à chacun selon ses besoins ! » »⁹⁷

⁹⁴ Ibid., p.288

⁹⁵ STIEGLER B. avec KYROU A., (2015), *L'emploi est mort, vive le travail. Entretien avec Ariel KYROU*, Mille et une nuits, Les Petits Libres, pp.43-44

⁹⁶ Stiegler B., *op.cit.*, p.113

⁹⁷ MARX K. (1875), *Critique du programme du parti ouvrier allemand*, in : Œuvres, Economie, I, trad. De Maximilien Rubel, Paris, Gallimard, coll. La Pléiade, 1965, p.1420

Par ailleurs, Stiegler cite souvent André Gorz sur la question de libérer le temps, de s'échapper d'une rationalité économique visant à standardiser les individus, les soumettre à une monétisation étendue à toute dimension de la vie humaine. Il faut dire que l'auteur en question a défendu l'idée de se libérer de la rationalité du marché, de laisser loisir aux individus de développer leurs activités sans se préoccuper d'une rentrée financière en lien. Ainsi défend-t-il des activités « autonomes » ou « pour soi », un type d'activité qui

« exclut que l'échange puisse avoir un caractère marchand. La seule forme que l'échange puisse prendre dans la sphère des activités autonomes est celle du don réciproque : [...] il s'agit d'instaurer une relation de générosité ». ⁹⁸

Dans cette conception, André Gorz appelle à drastiquement baisser le temps alloué au travail au profit d'un temps libre allongé. Mais, Stiegler citant les propositions de Gorz pour un partage équitable du temps de travail productif entre les individus de sorte à drastiquement l'abaisser pour chacun, souligne que cette préoccupation ne sera elle-même plus pertinente pour bientôt :

« Tout donne à croire que *les moyens de s'en passer vont venir très vite* : ils sont déjà en train de se mettre en place, et leur généralisation sera vraisemblablement l'affaire d'une génération – en l'occurrence, de *la génération qui vient*. »⁹⁹

Si Stiegler cite parmi d'autres et si souvent ces auteurs que sont Gorz et Marx, succédant les références et critiques à la marge, il n'en demeure pas moins qu'il proclame une relative originalité via sa vision « contributive » de l'économie. Celle-ci se fonde sur l'idée d'une connaissance collective, regroupant de multiples savoirs, pour laquelle les individus dédient leur « travail » au sens de Stiegler. Ce n'est donc pas sous l'angle d'un temps libre dédié à la seule paresse que pense Stiegler, il imagine une société où l'humain contribue à la collectivité par sa capacité à réfléchir sur celle-ci, à s'émanciper, se différencier en tant qu'individu pensant. Ainsi, Stiegler pense que

« *C'est dans, avec et par le savoir que tout doit se jouer*, et qu'il faut tirer les conséquences en cours des analyses de Marx dans les *Fondements de la critique de l'économie politique*, où celui-ci pose que le travail aliéné est condamné au déclin, et

⁹⁸ GORZ A. (1988), *Métamorphose du travail, Quête de sens, Critique de la raison économique*, Editions Galilée, p.209

⁹⁹ Stiegler (2015), op.cit., p.320

que la valeur du savoir remet en cause la prévalence du couple valeur d'usage/valeur d'échange. »¹⁰⁰

Cette relative opposition à Gorz, qui aux dires de Stiegler semble favoriser le temps libre sans en imaginer les contours, tient de l'observation d'une aliénation des heures libres de l'individu par l'économie actuelle et sa « gouvernementalité algorithmique ». De fait, Stiegler postule que les industries culturelles du consumérisme utilisent cette période externe à l'exercice de l'emploi pour leurs propres besoins, et ne permettent pas à l'individu d'être réellement libre durant ce précieux temps. Il étend ces observations à l'ensemble des dimensions de la vie de l'individu, pris au piège d'un capitalisme dont le temps est infini, et l'emprise illimitée. La lutte contre la « prolétarianisation » chez Stiegler dépasse donc le seul environnement de la profession puisque :

« Le capitalisme 24/7 canalise et déforme un temps beaucoup plus aliéné que celui de l'emploi salarié et que celui des « loisirs » configuré par les industries culturelles. C'est pourquoi la question n'est pas seulement de donner du « temps libre » »¹⁰¹

Dans ces conditions, l'auteur entend remettre en avant un savoir par, au sens de Stiegler, le « travail », ce savoir ayant été, à ses yeux, perdu dans les méandres de la rationalité économique. Actuellement « il n'y a plus de production de savoir ni par la main ni par le cerveau, mais uniquement sa reproduction »¹⁰². Sa critique s'étend aux fonctions généralement caractérisées par leur intellectualisme, comme les spécialistes des sciences dures. Il voit dans la collecte massive de données tirées des nouvelles technologies numériques la chimère d'un savoir automatique, où le scientifique serait dépassé par les données, fustigeant l'idée attribuée à Chris Anderson par Stiegler qu'à « l'époque des algorithmes implémentant les mathématiques appliquées dans les machines computationnelles, *il n'est plus besoin de penser* »¹⁰³. Sa conception d'un monde massivement dépourvu de la nécessité d'exercer l'emploi se double donc d'une exigence de cultiver les savoirs de toutes sortes, en opposition à un devenir humain dans lequel l'individu se plie à ce que les machines auraient pensé pour lui. Ou, pour reprendre ses mots, éviter un avenir dans lequel « la fin de l'emploi salarié devient *l'emploi automatisé du temps « libre »* »¹⁰⁴

¹⁰⁰ Ibid., p. 331

¹⁰¹ Ibid., p. 384

¹⁰² Ibid., p. 346

¹⁰³ Ibid., p.96

¹⁰⁴ Ibid., p. 385

En effet, il conçoit que

« Si le social est ce qui peut intervenir sur des facteurs de causalité pour prendre des décisions, il y a destruction de la causalité sociale et délibérative [...] lorsque les technologies de calculs de corrélations anticipent automatiquement les comportements individuels et collectifs qu'elles provoquent et « autoréalisent » en court-circuitant toute délibération »¹⁰⁵

Cela est permis par les réseaux sociaux actuels qui collectent massivement les informations sur l'utilisateur dans le but de prévoir ses préférences, voir de lui en donner conscience, de les découvrir. Stiegler imagine donc une version radicale de cette évolution actuelle du Big Data pour faire des individus de purs automates suivant les recommandations faites par les algorithmes. A ce sujet, il va jusqu'à parler de « Léviathan électronique » pour lequel, à l'image de l'allégorie du tyran de Thomas Hobbes auquel les hommes donnent leurs droits de manière absolue pour les représenter, les utilisateurs s'abandonneraient.¹⁰⁶ Cette imagine emprunté à l'auteur britannique des XVIème et XVIIème siècles se double d'ailleurs souvent d'une comparaison à la fourmilière qui s'auto-gère sans nécessiter la réflexion de ses membres car

« Dès lors [...] que la gouvernementalité algorithmique repose sur une traçabilité computationnelle massive, systémique, permanente, en temps réel et planétaire, ce qui distinguait les hommes des fourmis s'estompe – les phéromones numériques déléguant au Léviathan électronique la « gestion » automatisée du *tout* des événements et comportements qu'elles induisent »¹⁰⁷

Sa conception est donc celle d'une réintégration de l'individu comme être réfléchi et d'expérience, en opposition à une technologie qui le ferait apparaître tel un numéro dont les faits et gestes seraient prévisibles.¹⁰⁸

Et Bernard Stiegler semble en réalité adopter une voie originale concernant son approche des métiers. En effet, Pierre-Yves Gomez dans son ouvrage *Le travail invisible*¹⁰⁹ voyait deux grandes tendances génériques : l'une -attribuée à Simone Weil par l'auteur- qui intègre l'épanouissement dans le métier, à partir du moment que l'on lui donne du sens, l'autre – attribuée à Hannah Arendt par l'auteur- qui tendrait vers la valorisation d'un temps réellement

¹⁰⁵ Ibid., p.404-405

¹⁰⁶ Ibid., voir par exemple p.238-239, 407-408

¹⁰⁷ Ibid., p.408

¹⁰⁸ Ibid., p.238-239

¹⁰⁹ GOMEZ P-Y (2013), *Le travail invisible*, François Bourin Editeur, Paris

libre et non pas lié à un métier, par essence contraint par les besoins.¹¹⁰ Face à cette vision dichotomique que Gomez fait d'ailleurs revenir à différents temps de l'Histoire, Stiegler semble se détacher. Ce dernier ne résume effectivement pas la question au temps libre ou au métier, pensant que « l'emploi » ne sera bientôt plus nécessaire, sans pour autant se limiter à l'idée d'un temps libre qui, à ses yeux s'avèrera irrémédiablement consumériste dans les conditions actuelles. Mais le discours de Stiegler représente des failles, présentées ci-dessus et à la suite desquelles cet exposé va proposer de recentrer le débat sur un autre point de vue.

Les limites de la pensée de Stiegler

Le premier problème des idéaux de Bernard Stiegler est qu'ils s'ancrent à des hypothèses sur les capacités technologiques qui ne peuvent faire consensus en ces premières décennies du troisième millénaire, c'est-à-dire pas davantage qu'aux deux siècles précédents où Gorz et Marx s'exprimaient. Certes, les avancées de nos machines sont, à priori, réellement novatrices et dans ces conditions nous pouvons appréhender des changements structurels. Toutefois, ce que Bernard Stiegler avance est une vision radicale de cette progression, et rien ne semble encore dire que nous y arriverons, le risque étant fort de se trouver dans un entre-deux déstabilisateur qui ne réponde ni à ce que nous avons vécu, ni à ce que Stiegler imagine.

De fait, même les prévisions les plus « technico-optimistes » ne tablent pas sur plus de la moitié d'emplois actuels en moins dans les prochaines décennies, et dans tous les cas soulignent le besoin grandissant de professions ultraspécialisées, dans des structures de savoir, de gestions humaines et matérielles de plus en plus complexes.¹¹¹ De son côté, Stiegler base peu ses dires sur des faits dans son ouvrage, se contentant de citer timidement et tardivement dans le bouquin quelques études indiquant une balance négative entre destruction et création d'emplois face au développement du numérique, voir même mentionnant des observations anachroniques, comme celle de Georges Friedmann en 1963 sur les avancées technologiques aux Etats-Unis qui détruiraient plus d'emplois qu'il n'en créeraient, pour appuyer ses dires.¹¹²

Et effectivement, l'un des problèmes centraux du discours de Stiegler réside dans sa capacité à contourner des débats de premiers plans liés à sa pensée, et ce par le couvert d'une phraséologie

¹¹⁰ Ibid. pp. 161-168

¹¹¹ Voir la première partie économique du Paper, « L'emploi sous l'ère des nouvelles technologies : diagnostics et perspectives. »

¹¹² Stiegler B., *op.cit.*, pp.299-301

résolument complexe et d'énoncés généraux sans argumentation supplémentaire. En effet et par exemple, pour présenter son « *économie contributive* », Stiegler avance plusieurs fois dans l'ouvrage l'image du régime d'indemnisation du chômage en France relatif aux intermittents du spectacle. Ce régime offre un salaire en contrepartie de la contribution des travailleurs mais, selon les caractéristiques qu'il met soigneusement en évidence, dans une dimension externe au marché et aux besoins inhérents de rentabilité économique. Autre exemple plus récent, il souligne l'intérêt des logiciels libres où tout à chacun peut contribuer à l'amélioration du logiciel en question, dans un esprit de liberté et de coopération.

Or ces deux aperçus qui caractériseraient l'économie contributive de Stiegler se voient répétés, au point qu'il en appelle finalement à leur généralisation pour toute la future société puisque

« [Le régime d'indemnisation du chômage pour les intermittents du spectacle] devrait devenir un modèle pour le *droit* du travail dans une économie de contribution, tout comme nous croyons que le logiciel libre, *tel qu'il remet en cause la division industrielle du travail*, devrait constituer un modèle pour *l'organisation du travail* » ¹¹³

De tels modèles légaux et organisationnels sont argumentés par l'auteur depuis l'hypothèse que « l'automatisation est précisément le *déclin* de la division du travail »¹¹⁴, sans explication supplémentaire tangible. En réalité, l'idée d'un tel déclin de la division du travail introduit le concept d'une simplification future dans l'organisation des groupes de travail, et de l'apparition d'un monde du travail où tout individu pourrait librement œuvrer sans se voir imposer une structure fixe. Malheureusement, une telle conception paraît irréaliste tant la complexité des créations de l'homme semble s'accroître et exiger des compétences ultraspécialisées. Enterrer les observations de Adam Smith et consorts sur l'importance de la division du travail dans la création de la richesse sous-tend en effet que l'homme n'a plus à faire partie de cette spécialisation de la main d'œuvre, pourtant en croissance soutenue depuis la première révolution industrielle.

Une erreur fondamentale serait toutefois de considérer la pensée du philosophe selon une option dichotomique : soit l'évolution technologique possède le potentiel de réaliser la vision de Stiegler et son raisonnement ne possède aucune brèche, soit ce n'est nullement le cas et sa vision est sans sens. En réalité, même en l'absence de certitude sur la progression de nos machines dans nos vies, il convient d'une part de reconnaître un risque sous un angle probabiliste, d'autre

¹¹³ Ibid. p. 339

¹¹⁴ Ibid. p. 340

part d'accepter l'idée que notre structure économique est de toute façon en mouvement, à un rythme soutenu. Nous considérerons dans ce rapport l'idée d'un « virage technologique » autour duquel l'essentiel de la problématique relève de notre capacité à appréhender les changements par la concertation, une optique certes comme nous le verrons abordée par Bernard Stiegler mais qui n'est pas sans faille dans le chef de ce dernier.

L'idée est donc générale, liée à un risque que nous ne savons encore quantifier, mais dont l'avènement est suffisamment porteur de bouleversement que pour devoir l'appréhender collectivement, débattre à ce sujet. En mars 2015, Nick Bostrom, philosophe et spécialiste de la technologie, a notamment mis en évidence deux faits lors d'une conférence¹¹⁵. D'une part les capacités de l'intelligence artificielle restent éloignées de l'homme et progressent à un rythme difficilement calculable, mais d'autre part la création future d'une « Superintelligent A.I. » est théoriquement concevable, avec en elles les germes de bouleversements qui, eux, sont encore inconcevables. Partant de ces observations, il déclare craindre une évolution dans laquelle la technologie sera atteinte sans que nous ayons pu réellement la penser, s'y préparer. C'est dans cette optique que se place mon analyse, puisque comme nous le verrons au point suivant, peu importe le degré d'avancée technologique, le risque est de voir la société et le monde du travail entrer dans une nouvelle ère sans qu'aucune régulation tirée de la sagesse collective soit préparée.

Un avenir laissé aux soins du marché

En effet, nous pouvons observer à notre époque des éléments qui laissent, en l'état des choses, présager une difficulté à appréhender l'évolution de la société. Stiegler prévient ainsi que la dynamique économique en cours depuis des décennies, particulièrement dans sa composante financiarisée, supprime les autres formes de régulation pour préférer la raison du marché. La science économique est alors présentée comme une rationalité dominante par rapport à laquelle les autres dimensions de la société devraient s'accommoder ou mieux, selon cette vision de l'économie, s'influencer :

¹¹⁵ BOSTROM N. (2015), *What happens when our computers get smarter than we are?* [en ligne], conférences TED, https://www.ted.com/talks/nick_bostrom_what_happens_when_our_computers_get_smarter_than_we_are, visionné le 29 mars 2017

«[L'] émancipation de la « rationalité économique » par rapport aux autres systèmes sociaux s'impose parce que la *rationalité économique* devient essentiellement une *causalité efficiente* »¹¹⁶

Ces remarques sont d'ailleurs appuyées par plusieurs observateurs de la question. Pierre-Yves Gomez enrichit les dires de Stiegler par ses propres descriptions de la dynamique dans son ouvrage *Le travail invisible*. Il y présente l'évolution de la régulation au profit de la financiarisation de l'économie à la suite des années 70, évolution qui a créé de profondes conséquences sur l'économie. Ainsi, il décrit les législations américaines sur l'indépendance des fonds de pension et la libéralisation de la bourse américaine entre 1974 et 1975.¹¹⁷ Ces premières mesures seront suivies par d'autres dérégulations, approfondissant le système aux Etats-Unis et à travers le monde. La facilitation de la liquidité et sa circulation, combinée aux besoins de division des risques ont finalement créé une concentration des capitaux dans les grandes entreprises tandis que, reprenant la théorie de l'économiste français Michel Aglietta, Gomez souligne que ce même besoin de liquidité a accéléré la temporalité des marchés pour favoriser le court-termisme.¹¹⁸ Autre effet particulièrement pertinent pour notre propos, la compétition accrue des entreprises sur le marché pour l'attrait des capitaux a provoqué une véritable course à l'innovation, principal tremplin pour l'avantage compétitif, et véritable levier en partie responsable de la rapidité des progrès techniques engrangés sur ces dernières décennies :

*« L'explosion de l'innovation, depuis les années 1980, n'est pas due à un réveil soudain de l'intelligence humaine. Elle trouve son origine et sa fin dans l'économie de rente de masse. Car la course à la nouveauté est un merveilleux attracteur de capitaux : ceux qui innovent en savent toujours plus que ceux qui financent l'innovation, puisque, par définition, celle-ci est une rupture, une invention, du jamais vu. Ils peuvent donc faire rêver les investisseurs, promettre des gains élevés aux épargnants, orienter le consensus du marché et avec lui, l'afflux de capitaux. »*¹¹⁹

Mais Pierre-Yves Gomez dépeint cette réalité sous un angle sombre, décrivant une course si rapide que la durée de vie des outils industriels en est raccourcie à l'extrême, amenant dès les années nonante des observateurs à souligner des soucis pour l'amortissement des

¹¹⁶ Stiegler B., *op.cit.*, p.314

¹¹⁷ GOMEZ P.-Y. (2013), *op.cit.*, p. 28-30

¹¹⁸ Ibid. p.43

¹¹⁹ Ibid. pp. 67-68

investissements. Dans ces conditions, Gomez décrit une « création destructrice », en référence au fameux concept de « destruction créatrice » de Schumpeter¹²⁰. Sur ce point, avec Bernard Stiegler, les deux auteurs se rejoignent, Stiegler reprenant plutôt le concept de « destruction destructrice » mais pour souligner une même réalité : une dérégulation et une concurrence effrénée.¹²¹

Pierre-Yves Gomez y ajoute des observations sur la financiarisation rampante, avec un mimétisme des dirigeants classiques sur ceux de la finance concernant les usages en termes de rémunération, et faisant dès lors converger leurs intérêts, mais aussi avec l'accaparement des hauts postes par des personnes formées en finance.¹²² Les progrès techniques ont eu une influence substantielle, par le biais de l'informatique qui a boosté les calculs financiers et les capacités de contrôles.¹²³ Pierre-Yves Gomez s'inquiète en conséquence de l'évolution quant à la place de l'individu dans le système, puisque ce qu'il nomme le « travail réel » s'est vu adapté à une traduction chiffrée dans le but de convenir à sa lecture par le marché. L'idée de concurrence est au centre, pour l'attrait des fonds,¹²⁴ mais par un marché que Gomez synthétise en une combinaison d'abstraction et de vitesse.¹²⁵

Une financiarisation soulignée par de multiples acteurs, mais dont les conséquences semblent inappropriées à une évolution saine. Le professeur Guilhem Bascle de l'Université Catholique de Louvain a par exemple mis en évidence la théorie de l'agence, devenu un véritable paradigme de la gouvernance d'entreprise, qui a privilégié la position des actionnaires dans les entreprises pour un résultat jugé inefficace par l'universitaire.¹²⁶ Bascle considère effectivement que les recettes portées par cette théorie - en l'occurrence l'augmentation du pouvoir des conseils d'administration pour le contrôle des dirigeants, un pouvoir accru des actionnaires et des rémunérations liées aux stocks options – ont fait croître les prises de risque et le court-termisme des hauts postes dans les entreprises.

¹²⁰ Ibid. p.73

¹²¹ Stiegler B., *op.cit.*, p. 154

¹²² Gomez (2013), *op. cit.*, pp.81 et 83

¹²³ Ibid. p.109

¹²⁴ Ibid. p.112

¹²⁵ Ibid. p.89

¹²⁶ BASCLE G, *Stratégie d'entreprise*, cours de l'Université Catholique de Louvain, cours du 13 mars 2017

Et dans une recherche¹²⁷ réalisée par mes soins auprès de Solvay pour le compte d'un cours de théorie des organisations¹²⁸, un haut responsable du groupe s'est sous couvert d'anonymat plaint de la financiarisation de l'entreprise, comparé à un cancer qui raccourcit à très court terme la vision stratégique, dépendante des cours boursiers. Stratégie qui, classiquement, était autrefois et au contraire caractérisée sur le long-terme pour une entreprise de l'industrie lourde telle que Solvay. Dans cette même recherche, une autre interview, réalisée cette fois-ci auprès d'une secrétaire, interpelle sur les conséquences humaines de telles évolutions. Cette travailleuse, dont l'identité est gardée sous anonymat pour des raisons évidentes, avait en effet déclaré que l'âme de l'entreprise se perdait, hésitant à démissionner pour un poste moins bien payé mais désormais porteur de plus de sens à ses yeux. Elle affirmait avoir pourtant longtemps considéré Solvay comme sa seconde famille.

Pierre-Yves Gomez critique cette transformation de l'homme en un nombre pour des besoins de transparence financière. Il regrette ainsi que « [les décideurs économiques actuels] pensent, décident et ordonnent en tenant compte de données abstraites, globales, souvent financières, qui s'autoconfirment (...) »¹²⁹ Une dynamique financière qui formate les managers, les amenant à contrôler ce que Gomez surnomme du « travail mort »¹³⁰. Un type de management qui serait « pathogène » pour l'entreprise, sabotant l'organisation dans la durée.¹³¹

Stiegler n'émet pas d'autre avis en dépeignant le management actuel comme celui de la « démotivation généralisée »¹³² Plus globalement, c'est la place de l'homme dans cette vision de l'économie qui est décriée chez Gomez, en portant en elle des caractéristiques contre-productives. Ainsi affirme-t-il que « l'escamotage du travail réel par l'économie financiarisée explique la crise [de 2008] bien davantage que les excès de la finance ou de la dette. »¹³³

¹²⁷ VANHAELE T., BRUN L., DELVAUX DE FENFFE G., MONFORT C. et DE FOY M., « Analyse de Solvay SA, La fonction Government and Public Affairs », Université Saint-Louis de Bruxelles, 2015.

¹²⁸ DEJEAN K., *Théorie des organisations*, cours à l'Université Saint-Louis -Bruxelles-, seconde quadrimestre de l'année universitaire 2014-2015

¹²⁹ Gomez P.-Y., *op.cit.*, p.140

¹³⁰ Ibid. p.194

¹³¹ Ibid. p.195

¹³² Stiegler B. avec Kyrou A. (2015), *op.cit.*, p.38

¹³³ Gomez P.-Y. (2013), *op.cit.*, p.10

Sur la question de la régulation

Cette dynamique économique, tournée vers une financiarisation exacerbée, n'est pas anodine concernant la question technologique et son influence sur le monde du travail qu'étudie ce présent rapport. En effet, le progrès technique est porté par des entreprises et une structure économique soumis à ces phénomènes. Plus globalement, les besoins inhérents à cette libéralisation à marche forcée ont exigé des gouvernements un certain retrait des affaires économiques, laissant dans les faits ce pouvoir de régulation au marché, censé être automatique par la rencontre libre des offres et demandes. Bernard Stiegler a su insister sur cette évolution rampante appuyée par ce qu'il nomme « la révolution conservatrice ».

Effectivement, il regrette un contournement des organes délibératifs par l'ultra-libéralisme. Celui-ci aurait, au nom de la « guerre pour l'emploi », court-circuité la délibération sur les changements technologiques, chose qui aurait dû être l'apanage des pouvoirs politiques.¹³⁴ Une situation que Stiegler considère durement comme un profond paradoxe, étant donné ses hypothèses sur le potentiel avant tout destructeur des nouvelles technologies pour l'emploi :

« Cette élimination du pouvoir politique issu en principe du débat public, qui a discrédité l'un comme l'autre [...], s'est opéré en imposant que le marketing stratégique dicte les directions et conditions de l'innovation, et cela au nom de la guerre économique, présentée [...] comme « la bataille pour l'emploi ». Pour les discours politiques, il aurait donc fallu s'adapter à cette guerre pour « sauver l'emploi », cependant que, pour les seigneurs de cette guerre, il fallait faire la guerre à l'emploi, c'est-à-dire réduire au maximum les « masses salariales » »¹³⁵

Dans cette dynamique, Stiegler souligne un changement d'autorité : les normes et règles de régulation prennent de plus en plus de place au nom du réalisme, et ce au détriment des gouvernements.¹³⁶ Il précise alors que nous connaissons le passage d'un gouvernement statistique, qui tente tant bien que mal de sonder la réalité, à un « gouvernement algorithmique » dont l'ambition est de modéliser tous les comportements possibles.¹³⁷ Dans ces conditions, le problème que pose Stiegler est la tendance acéphale d'un tel gouvernement, puisque le « gouvernement algorithmique [...] prétend pouvoir fonctionner [...] sans pilotes ni

¹³⁴ Stiegler B. (2015), *op.cit.*, p.166

¹³⁵ Ibid.

¹³⁶ Ibid. pp. 184-185

¹³⁷ Ibid. p.193

pensées »¹³⁸ Chose qu'il décrit aussi sous le nom de « gouvernement automatique », une « puissance sans autorité mais imperturbable »¹³⁹.

C'est par ailleurs une réalité au niveau macro qui se ressentirait dans la dimension micro, puisqu'à l'échelle de l'individu Stiegler dépeint un humain devenu « incapable de rêver, de suspendre les effets des calculs de probabilité »¹⁴⁰ et de s'en extraire. Une dynamique suivie « dans tous les aspects de l'existence humaine [par] un processus de de désapprentissage »¹⁴¹. Prenant des termes très durs, il souligne qu'à ses yeux, cela pourrait conduire à un « désert d'êtres désespérés et abrutis »¹⁴², ce contre quoi il entend proposer une « politique de l'automatisation intégrée »¹⁴³ par laquelle l'on donne droit à la dé-automatisation. Or pour l'instant des gens mais aussi l'Etat lui-même sont « prolétarisés, structurellement considérés comme incapables »¹⁴⁴.

A la vue des analyses précédentes, c'est tout particulièrement sur ces questions de la régulation, de la délibération, de la préparation par le débat public, que le discours Stiegler semble tout-à-fait pertinent. Cet auteur aux dires pourtant si radicaux vante le mérite de la discussion. Et cette problématique de la délibération collective semble en réalité transcender la question du degré dans l'avancée technique que notre société finira par atteindre dans les prochaines décennies.

En effet, la constatation d'un mouvement en place, d'une dynamique à l'œuvre qui a au moins le potentiel de créer des changements brutaux, mais sans une claire idée de l'instance par laquelle nous aurions les moyens de réguler le cas échéant, a de quoi inquiéter. Instances qui peuvent, à notre niveau, se résumer à la question de trois grands corps conceptuels : l'Etat, la société civile et le marché, ce dernier semblant avoir une position dominante sur certains aspects. Mais la société civile n'est pas inactive, loin de là.

Dans un Working Paper sur les impacts sociaux de la digitalisation, Christophe Degryse a répertorié toute une série d'initiatives syndicales mais aussi de la part des puissances publiques à travers plusieurs pays de l'Union Européenne visant à prévenir le problème¹⁴⁵, initiatives qu'il souligne pour la plupart comme très récentes (2014-2015). Il indique en effet une résistance

¹³⁸ Ibid. p.208

¹³⁹ Ibid. 219

¹⁴⁰ Ibid. p.217

¹⁴¹ Ibid. p.220

¹⁴² Ibid. p.223

¹⁴³ Ibid.

¹⁴⁴ Ibid. p.224

¹⁴⁵ DEGRYSE C. (2016), « Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie », Working Paper, ETUI, Bruxelles, pp. 55-80

naturelle de la population européenne et ses travailleurs au progrès technologique et ce, bien évidemment, tout particulièrement lorsque l'emploi est en proie à des menaces. Certains syndicats voient cependant un potentiel dans la lutte social, et tentent de proposer des solutions nouvelles. Christophe Degryse présente par exemple le cas original d'IG Metall, un syndicat allemand qui a mis en avant de multiples propositions pour la protection ou l'amélioration des droits, mais aussi pour garantir le débat et la concertation.¹⁴⁶ Action iconique en la matière, IG Metall a voulu, en dehors de l'Etat, contrecarrer les mauvaises conditions de travail des « crowdworkers » et ainsi dépasser une situation irrégulière considérée comme nocive.

De fait, le « crowdsourcing » est une nouvelle forme du travail, où des travailleurs proposent leurs services pour des réalisations uniques, à la demande, sur des plateformes en ligne. Degryse a comparé à cet effet les individus y proposant leurs compétences à des « galériens du numérique » et le fonctionnement de ces plateformes à :

« Une certaine forme de taylorisme digital [dans lequel] il s'agit de décomposer le travail, ou le processus de production, en toutes petites tâches simples et répétitives, qui seront proposées à la « communauté » des *crowdworkers* : encodages de données, classements. »¹⁴⁷

Le « crowdsourcing » est une forme nouvelle de travail parmi d'autres qui ne s'encombre guère des questions de la protection et de la légalité. De fait, Degryse souligne l'existence d'un « développement rapide de ces plateformes, au mépris de toute réglementation sociale, [qui] prend actuellement de vitesse le législateur, lent à réagir »¹⁴⁸. Un propos qui entre naturellement en écho aux inquiétudes de Stiegler sur la vitesse de ces « innovations » technologiques, dénonçant son caractère effréné avec pour conséquence le risque d'une véritable révolution technique sans réelle préparation des autorités, et à la clé de multiples dommages.¹⁴⁹

IG Metall, dans sa lutte contre cette éclosion de « galériens du numérique », et en l'absence actuelle d'action de la part de l'Etat, a eu l'initiative privée de créer *FairCrowdWork Watch*, un site qui permet d'évaluer les employeurs usant ces plateformes, favorisant l'échange d'information entre travailleurs et permettant à ceux-ci d'accéder à des conseils juridiques.¹⁵⁰ C'est une initiative qui peut faire penser à celles du 19^{ème} siècle en Belgique où, en l'absence

¹⁴⁶ Ibid pp. 59-60

¹⁴⁷ Ibid. p.38

¹⁴⁸ Ibid. p.37

¹⁴⁹ Stiegler B. (2015), *op.cit.*, p.112

¹⁵⁰ Degryse C. (2016), *op.cit.*, p.60

de l'Etat, les organisations naissantes de protection des travailleurs ont multiplié les solutions : les fonds communs pour améliorer l'accès à la consommation, les « sociétés de secours mutuelles » avec la constitution de caisses communes pour faire face aux aléas de la vie (maladie, vieillesse, ...) ou encore les caisses syndicales alimentées par les cotisations des travailleurs pour permettre l'élaboration des grèves et la revendication des droits. Mais de telles innovations n'ont, à l'époque, réellement pris formes que lorsque la puissance publique les a entérinées dans la loi, et permis leur extension à l'ensemble de la société.¹⁵¹ La question de la régulation collective, qui semble encore la seule à pouvoir réellement implanter des initiatives privées en les imposant plus largement, semble donc incontournable.

Dans une veine différente, Stiegler regrette que les syndicats restent accés sur l'optique de l'emploi, et ces organisations manqueraient selon lui de réelle vision sur l'évolution à venir. Une capacité limitée à faire face au futur que Stiegler attribue d'autant plus aux Etats :

« Face à cette *im-mense transformation* [...] les puissances publiques nationales et européennes semblent tout à fait aveugles, impotentes, incurieuses et stupéfaites – c'est-à-dire aussi stupides, et totalement discréditées. »¹⁵²

Bernard Stiegler dénonce d'ailleurs une véritable omerta autour de l'emploi, situation qui représenterait un énorme danger au service de la montée des extrêmes sur fond de la souffrance des individus.¹⁵³

Toutefois, une telle résistance de la part des acteurs, par rapport à ce qui apparaît comme ni plus ni moins qu'une révolution de la structure économique, serait compréhensible. En effet, dans le cas belge par exemple, l'Etat a fondé sa sécurité sociale sur le travail et le salariat pour se financer. Comme l'a exprimé l'économiste Luc Demeyer pour introduire la problématique du salaire en Belgique dans son cours à l'Université Catholique de Louvain¹⁵⁴, l'idée de base de la sécurité sociale fut pour le travailleur, au départ, d'avoir un statut comparable au rentier, c'est-à-dire immunisé contre les risques de maladie ou autres, et permettre au travailleur d'être protégé contre le risque de perdre tout revenu suite à la survenue d'empêchements divers et variés, en ce compris le licenciement. Pierre-Yves Gomez a aussi souligné le développement de cet idéal rentier au cours de la seconde moitié du vingtième siècle avec notamment les grands

¹⁵¹ PAYE O., *Questions spéciales de sociologie politique en lien avec le droit*, Cours de l'Université Saint-Louis -Bruxelles, Année académique 2015-2016. Voir notamment le syllabus de notes de cours, partie 1, pp.59-76

¹⁵² Stiegler B. (2015), *op.cit.*, p. 411

¹⁵³ Ibid. p.329

¹⁵⁴ DEMEYER L. et AUQUIER B., *Aspect Salariaux du travail*, cours de l'Université Catholique de Louvain, cours du 2 février 2017

fonds de pension, ce qui a eu pour conséquence de brouiller certaines frontières et d'intégrer tout travailleur dans la vaste structure financière, celle-là même qui fait pression sur le monde du travail. A ce sujet, il parle d'ailleurs d'un « cauchemar de Marx » :

« Imaginons un cauchemar de Marx : il voit, dans une nuit prémonitoire, l'épargne de millions de travailleurs placée dans le capital des entreprises. La rente versée aux masses, notamment pour leur retraite, est alors garantie par les profits réalisés par ces entreprises. Conséquence : c'est la majeure partie de la population qui fait pression pour maximiser les profits et donc exploiter le travail. Finalement, l'esclavage du prolétaire est assuré par la domination de l'épargnant-prolétaire rentier ou futur rentier. »¹⁵⁵

Bernard Stiegler ne conteste d'ailleurs pas l'immense intégration des multiples acteurs dans le système, formant un tout. En effet, il consent que la révolution fordiste et le keynésianisme ont déjà produit une sérieuse imbrication :

« Avec Ford, le prolétariat devient consommateur [...] C'est évidemment très avantageux d'un point de vue politique, car cela intègre le prolétaire au cœur du système, et cela neutralise les oppositions syndicales. »¹⁵⁶

Mais Stiegler croit en une rupture prochaine qu'il convient d'accompagner, pensant le modèle actuel basé sur le consumérisme, le taylorisme et la sécurité sociale – lui-même reposant sur la redistribution des gains de productivité par les salaires –, en bout de souffle et prêt pour sa mue. Il souligne par exemple un système fiscal défaillant, dont la constitution n'est pas adaptée à l'évolution numérique et technologique en général, amenant la structure entière vers une impasse.¹⁵⁷ Le modèle qui succèdera est à ces yeux celui d'un monde sans emploi, tel qu'il suit :

« Une société intégralement automatisée où il n'y a plus d'emploi, ni donc de pouvoir d'achat obtenu par un salaire, ni donc de producteur/consommateur, et qui doit de toute évidence *instituer un nouveau processus de redistribution* – redistribuant non pas du pouvoir d'achat, mais *du temps* : le temps de constituer des savoirs (et notamment des savoirs d'achat, c'est-à-dire des pratiques sociales régissant les valeurs d'usage et leurs valeurs d'échange en fonction de valeurs pratiques et de valeurs sociétales). »¹⁵⁸

¹⁵⁵ Gomez P.-Y. (2013), *op.cit.*, p.25

¹⁵⁶ Stiegler B. avec Kyrrou A. (2015), *op.cit.*, p.46

¹⁵⁷ Stiegler B. (2015), *op.cit.*, pp. 18-19

¹⁵⁸ Ibid., pp.157-158

C'est pourquoi, à la vue des gigantesques changements qu'il met en évidence, Bernard Stiegler appelle finalement à une véritable rupture mais de manière pacifique, par le débat, par l'expérimentation, par la délibération. Dans le prochain et dernier point de notre parcours philosophique, nous allons étudier cette essentielle dimension. Nous le ferons, en abordant notamment l'avis de Bernard Stiegler en la matière, mais en nous éloignant des thèses technologiques de cet auteur pour nous centrer véritablement sur cette problématique comme enjeu à part entière, peu importe les considérations sur le degré d'évolution technique.

La question du débat collectif

Comme nous avons déjà pu le constater, Stiegler a pointé du doigt une évolution technologique dont le caractère effréné dépasse la temporalité de la délibération. Ce débat, il le veut le plus largement diffusé au sein de la société européenne, au-delà des frontières nationales et des sphères feutrées, et ce pour permettre une redistribution des biens de productivité qui soit juste.¹⁵⁹ Bernard Stiegler ambitionne la délibération pour repenser toute la société, une véritable révolution à ses yeux, mais dans une optique qu'il semble profondément désirer pacifique. C'est pourquoi, dans son idée de lancer une économie de transition, il en appelle à la création d'expérimentations limitées à une petite zone géographique d'abord, zone dans laquelle sera testée toute une série de concepts, dont celui d'un « salaire contributif » qui permette la mise en œuvre de ses principes.¹⁶⁰ Sa réflexion fonctionne ainsi par étapes, désirant d'abord « le temps de l'analyse sans concession, qui doit poser clairement les données du problème, en faire partager le constat, et ouvrir le débat »¹⁶¹. Ensuite, il défend d'en négocier les premières conséquences avec tous les partenaires sociaux, représentants des travailleurs et du patronat, mais aussi les collectivités et le monde académique, etc. : une mobilisation aussi large que possible des forces de la société, pour négocier le changement dans une optique résolument démocratique :

« Dans une période de transition, il faut assurer les lendemains fondés sur un passé qui est en train de disparaître et se projeter dans un avenir qui n'existe pas encore, et dont il

¹⁵⁹ Stiegler B. avec Kyrou A. (2015), *op.cit.*, p.93

¹⁶⁰ Stiegler B. (2015), *op.cit.*, p.421

¹⁶¹ Stiegler B. avec Kyrou A. (2015), *op.cit.*, p.96

faut négocier l'avènement, à la fois comme on « négocie » un virage et comme on négocie entre partenaires »¹⁶²

Cet appel au débat le plus large paraît particulièrement dans la continuité des précédents propos de Bernard Stiegler. En effet, son obsession de désautomatiser l'individu, en permettant à la raison et la réflexion de s'émanciper, ne peut que s'opposer à un virage technologique sans délibération. C'est dans la continuité de très nombreux auteurs et penseurs qui ont vanté et encouragé l'action de débattre. C'est à l'instar de Raphaël Gély – professeur de philosophie politique à l'Université Saint-Louis de Bruxelles – qui n'entend cerner l'idée de la politique que comme un espace ouvert, ne reconnaissant un espace politique que « là où il y a du vivre ensemble, tout à la fois ayant à se prendre en charge, n'allant pas de soi et consentant à sa vulnérabilité indépassable. »¹⁶³ Une rencontre entre individus aux opinions divergentes, avec l'idéal de résoudre les conflits dans le cadre de délibérations, de partages d'idées et de constats, pour créer du nouveau et supplanter les positions figées de chacun.

Toutefois, Bernard Stiegler semble créer une rupture entre ses propositions d'une part, la manière dont le discours est amené d'autre part. En effet, lorsque l'on décortique ses dires, le vocabulaire et le contenu, deux dimensions apparaissent contre-productives. La première se résume dans le pouvoir des mots. De fait, il convient de faire un constat : Bernard Stiegler ne s'embarrasse pas de considération pédagogique lorsqu'il dévoile sa pensée. Dans son ouvrage *La société automatique*, il multiplie les entraves à la bonne compréhension de son propos, déversant un flot ininterrompu de concepts, références insinuées et ce qu'en anglais on nomme la « nominalization » : une réécriture de mots préexistants pour en faire des concepts nouveaux. Action récurrente dans le monde académique que la linguiste américaine Helen Sword a présenté comme des « zombie nouns » dans un clip didactique sur la question.¹⁶⁴ De fait, Stiegler semble mortifier son propos et drastiquement limiter son public, une restriction qui ne semble pas en l'état incontournable, mais qui limite indéniablement la capacité de l'auteur à propager son propos en dehors des cercles fermés de passionnés en la matière, et probablement d'individus déjà acquis au discours.

Dans un entretien réalisé auprès de l'auteur, Ariel Kyrou présente Bernard Stiegler via le préambule, et dépeint sa complexité :

¹⁶² Ibid. p.97

¹⁶³ GELY R., *Philosophie politique*, cours de l'Université Saint-Louis -Bruxelles-, année universitaire 2015-2016

¹⁶⁴ SWORD Elen (2012), « Beware of nominalizations (AKA zombie nouns) - Helen Sword » [en ligne], <http://ed.ted.com/lessons/beware-of-nominalizations-aka-zombie-nouns-helen-sword>, visionné le 18/04/17

« A l’oral comme à l’écrit, ce sage [...] ne vous fait aucun cadeau. Jamais il ne travestit son langage, volontiers complexe. C’est à vous, si vous en avez l’envie, de produire les efforts nécessaires, de grimper avec lui vers le sommet tranquille qu’il vous pointe du doigt, juste pour partager sa vision et discuter avec lui du monde comme il ne va pas, comme il devrait aller, et surtout tel que nous avons le moyen de le transformer. »¹⁶⁵

Ce que présente Ariel Kyrrou sous un jour à priori positif ne l’est toutefois pas, puisque ce même moyen de « transformer le monde » passe pour Stiegler par notre capacité à négocier un virage d’un point de vue collectif. Dans ces conditions, complexifier *volontiers* un langage pour atteindre un « sommet tranquille », duquel la discussion peut enfin commencer, relève d’un radical paradoxe. Cette incohérence se double d’une radicalité dans le propos qui, paradoxalement, peut sembler s’éloigner de la délibération. Si un discours radical ne porte pas en soi des germes problématiques, il le devient lorsque les hypothèses sur lesquelles il se fonde sont technologiques et contestables, car le débat se centrera dès lors sur cette question et non celle de la prévention, notamment celle des risques déjà ressentis. Une telle méthode pourrait donc paraître malheureuse si elle devait amener le débat sur des points du discours de Stiegler, notamment technologique, et non la réflexion sur l’élaboration d’organes de concertation, une manière de réguler qui serve de levier si, le cas échéant, son existence devait s’avérer vitale pour la société. Car c’est bel et bien là que semble résider le fond du problème présenté par Stiegler : le changement actuel est réalisé *sans* concertation, par l’initiative privée et le marché. Une dynamique de dérégulation à laquelle l’auteur s’oppose durement, réalisée par une économie dite de « l’incurie » selon ses mots, c’est-à-dire sans soin pour la société et les individus qui la composent.¹⁶⁶

De fait, la réalité semble encore éloignée d’une telle capacité à discuter. Par exemple, dans le monde académique lui-même, cette exigence ne peut que s’avérer transdisciplinaire, et par conséquent demander un débat qui dépasse les frontières de nombreuses sciences différentes, malgré qu’elles soient toutes caractérisées par un vocabulaire et des outils propres. Nous en paraissions parfois bien loin, y compris dans une seule discipline. Aperçu sensible de cette problématique, le journal *Le Monde* publiait en septembre 2016¹⁶⁷ le compte-rendu de réactions critiques ou approbatrices qui firent suite à la publication de l’ouvrage *Le Négationnisme*

¹⁶⁵ Stiegler B. avec Kyrrou A., *op.cit.*, pp.15-16

¹⁶⁶ Voir par exemple Stiegler B. avec Kyrrou A., *op.cit.*, pp. 27-30

¹⁶⁷ REVERCHON Antoine, « Les économiste de nouveau à couteaux tirés » [en ligne], *Le Monde*, 15 septembre 2016, http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/09/15/les-economistes-de-nouveau-a-couteaux-tires_4998139_3232.html, visionné le 18/04/2017

économique. Et comment s'en débarrasser par Pierre Cahuc et André Zylberberg. Ce livre attaque de front le groupe des Economistes atterrés et l'Association française d'économie politique (AFEP), réputés de gauche, en déclarant que l'économie actuelle serait devenue une science expérimentale, avec des données claires, et accusant de ce point de vue ces organisations de « charlatanisme » dès lors qu'elles conçoivent des voix alternatives au présupposés dominants, que Cahuc et Zylberberg prétendent représenter.

Si cet exemple est indiqué, c'est pour faire un constat : dès lors qu'à cette échelle la pluralité semble déjà prendre l'image d'un duel inconciliable, une question centrale se dévoile sur le fond des problèmes soulignés par Bernard Stiegler. Elle est de savoir comment permettre un large débat, pacifique, sur une problématique aussi structurelle que celle de la place de l'être humain, suite à l'évolution rapide de la technologie, alors que nous vivons dans une société en mouvement dont le dynamisme est en partie régi par une mondialisation de l'économie soumise aux principes de marché - principes qui ont pour fondement celui de la « main invisible », préférée à une délibération réellement collective - ?

Conclusion

Dans ce rapport, nous avons appréhendé la question de la fin du travail, mais d'abord en des termes que nous devons ici comprendre comme généraux : l'emploi tel qu'il est couramment pensé dans l'imaginaire collectif, celui des salariés et petits indépendants. Le geste de Bernard Stiegler a été de souligner ce système comme en cours de disparition, malgré qu'il soit toujours central dans les discours et le fonctionnement actuel de la société. Un dispositif qui fonctionnerait sur ce qu'il nomme « l'emploi ». Cette théorie de Stiegler a été doublée par une appréhension, celle que le réel « travail » - qui n'est pas « l'emploi » à ces yeux mais tout ce qui relève de près ou de loin de la création et la réflexion en opposition à l'automatisation des gestes - est tout autant en voie de disparition.

Les machines appuieraient sur cette tendance en automatisant l'individu, en contournant sa capacité à réfléchir et consciemment délibérer avec autrui, approfondissant la vaste structure économique telle qu'elle existe et dynamise nos sociétés. Un individu qui est au service de la machine et non l'inverse selon Stiegler. Une structure qui, comme Pierre-Yves Gomez a su mettre en évidence, a intégré tous les individus, du salarié à l'employeur en passant par la figure classique du rentier, dans un système qui fonctionne telle une boucle et par rapport à laquelle tous les êtres semblent tenus.

Mais, comme nous avons pu en conclure tout au long de cette revue, la question de la fin du travail ou non, et de la définition qu'on lui donne, ne peut se poser en des termes purement technologiques. L'énigme n'est pas tant à savoir le degré d'automatisation atteint à l'avenir par nos machines, ni à savoir si oui ou non l'homme pourra finalement et techniquement se libérer des tâches servant à pourvoir les biens et services de base de la société. La réelle question se pose au sein d'une problématique de premier plan : comment la société peut-elle négocier le « virage technologique » de manière consciente, délibérée, sans se voir forcée par la dynamique d'un marché acéphale et d'une technologie omniprésente.

Cette énigme-ci n'a pas su être répondue dans notre recherche, et représente plutôt un point de conclusion. Dans ces conditions ce présent rapport met en avant, comme hypothèse finale, que la question de fond n'est pas celle de la technologie, mais des moyens de débattre et réguler sur ses conséquences ; abordant pacifiquement le futur d'un monde du travail et d'une société potentiellement chamboulés par le progrès technique.

Bibliographie

- STIEGLER B. (2015), *La société automatique : 1. L'Avenir du travail*, Arthème Fayard
- STIEGLER B. avec KYROU A., (2015), *L'emploi est mort, vive le travail. Entretien avec Ariel KYROU*, Mille et une nuits, Les Petits Libres
- MARX K. (1875), *Critique du programme du parti ouvrier allemand*, in : Œuvres, Economie, I, trad. De Maximilien Rubel, Paris, Gallimard, coll. La Pléiade, 1965
- GORZ A. (1988), *Métamorphose du travail, Quête de sens, Critique de la raison économique*, Editions Galilée
- GOMEZ P-Y (2013), *Le travail invisible*, François Bourin Editeur, Paris
- BOSTROM N. (2015), *What happens when our computers get smarter than we are?* [en ligne], conférences TED, disponible en ligne : https://www.ted.com/talks/nick_bostrom_what_happens_when_our_computers_get_smarter_than_we_are
- BASCLE G, *Stratégie d'entreprise*, cours de l'Université Catholique de Louvain, année académique 2016-2017
- VANHAELE T., BRUN L., DELVAUX DE FENFFE G., MONFORT C. et DE FOY M., « Analyse de Solvay SA, La fonction Government and Public Affaires », travail réalisé dans le cadre du cours de DEJEAN K., *Théorie des organisations*, cours à l'Université Saint-Louis -Bruxelles-, année académique 2014-2015
- DEGRYSE C. (2016), « Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie », Working Paper, ETUI, Bruxelles
- PAYE O., *Questions spéciales de sociologie politique en lien avec le droit*, Cours de l'Université Saint-Louis -Bruxelles-, année académique 2015-2016
- DEMEYER L. et AUQUIER B., *Aspect Salariaux du travail*, cours de l'Université Catholique de Louvain, année académique 2016-2017
- GELY R., *Philosophie politique*, cours de l'Université Saint-Louis -Bruxelles-, année académique 2015-2016
- SWORD E. (2012), « Beware of nominalizations (AKA zombie nouns) - Helen Sword » [en ligne], <http://ed.ted.com/lessons/beware-of-nominalizations-aka-zombie-nouns-helen-sword>
- REVERCHON A., « Les économiste de nouveau à couteaux tirés » [en ligne], *Le Monde*, 15 septembre 2016, http://www.lemonde.fr/idees/article/2016/09/15/les-economistes-de-nouveau-a-couteaux-tires_4998139_3232.html