

**L’AUTOMATISATION DU TRAVAIL ETL’OBSOLESCENCE DU STATUT DE TRAVAILLEUR :  
RÉFLEXIONS SUR L’AVENIR DU TRAVAIL ET DELA PROTECTION DESTRAVAILLEURS**

**Ljupcho Grozdanovski<sup>1</sup>**

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>La notion de travailleur menacée par l’automatisation</b> .....	<b>2</b>
2.1	Choix d’approche pour délimiter l’objet de l’automatisation .....	3
2.2	Choix d’approche pour évaluer le degré de l’automatisation .....	4
<b>3</b>	<b>La notion de travailleur transformée par l’automatisation</b> .....	<b>5</b>
3.1	Effets incitatifs de l’IA pour le marchés du travail .....	6
3.2	Effets incitatifs de l’IA pour les travailleurs .....	7
<b>4</b>	<b>L’avenir du droit du travail: un droit tourné vers les droits des travailleurs</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Principales conclusions</b> .....	<b>11</b>

\*\*\*\*\*

---

<sup>1</sup> Chercheur post-doc, Université de Liège.

## 1 Introduction

1. L'on serait, à l'heure actuelle, dans la quatrième révolution industrielle, caractérisée par l'usage de plus en plus fréquent d'Intelligences Artificielles (ci-après IAs) dont l'on commence à anticiper l'impact sur le marché du travail. Les débats menés sur la nature et l'ampleur de cet impact ont conduit à l'émergence de deux écoles de pensée. Il y a, d'une part, des auteurs qui considèrent que la quatrième révolution industrielle aura pour effet d'altérer les processus économiques (production de biens ; prestation de services ...) et d'affecter, par-là, le contenu et la portée des notions de travail et de travailleur. Il y a, d'autre part, ceux qui considèrent qu'il faut relativiser les effets du phénomène : l'humanité a, par le passé, traversé trois révolutions industrielles auxquelles le marché du travail a su s'adapter. Il n'y a donc pas de raison de penser que la révolution industrielle actuelle soit spécifique au point que le marché du travail en serait irrémédiablement affecté<sup>2</sup>.
2. L'IA n'est pas une nouveauté. Depuis les années 1960<sup>3</sup>, le progrès technique et technologique a incité certains auteurs à tenter de définir l'IA et - surtout - à anticiper ses effets futurs. Le principal effet des IA est son *effet de substitution* : plus une activité est susceptible d'être automatisée, plus grande est la probabilité que l'élément humain soit rendu obsolète, ce qui incite à s'interroger sur l'utilité de maintenir le statut de travailleur. Du point de vue du droit du travail, dès lors que l'effet anticipé - par certains auteurs du moins - en est l'augmentation drastique du chômage, la principale interrogation liée à l'automatisation ne porte pas sur la *qualification* du travail et des travailleurs (comme c'est le cas dans l'économie collaborative), mais sur la mise en place de régimes de *protection* des travailleurs-victimes de l'automatisation avec, par exemple, l'introduction d'un revenu universel de base<sup>4</sup>.
3. En gardant en toile de fond les expériences passées liées à l'industrialisation, l'examen de l'IA et de son incidence sur le travail et le statut de travailleur est, finalement, une *question de perception* : l'automatisation peut être perçue soit comme une *menace*, soit comme un *facteur de transformation*. Dans le premier cas, il s'agit de déterminer les méthodes et approches qui permettent d'apprécier la nature et la teneur de la menace que constitue l'automatisation (2). Dans le deuxième cas, il s'agit d'identifier les effets dits *incitatifs* de l'automatisation, se traduisant par des incitations à l'innovation, la croissance et la diversification du marché du travail et des compétences des travailleurs (3).

## 2 La notion de travailleur menacée par l'automatisation

4. La menace qui découle du processus d'automatisation pour le travail et les travailleurs est, d'abord, une *question qualitative*, se traduisant par l'examen de l'*objet* de ce processus. L'automatisation est, ensuite, une *question quantitative*, se traduisant par l'examen du *degré d'automatisation* des métiers qui en sont, ou en seront, touchés. Compte tenu de ces deux dimensions, et la tentative de prédire

---

<sup>2</sup> Bonciu, Florin, 'Evaluation of the Impact of the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution on the Labor Market', Romanian Economic and Business Rev., vol. 12, n° 2, pp. 7-16, p. 11.

<sup>3</sup> V. sur ce point, l'Analyse de Nilsson, Nils J., *The Quest for Artificial Intelligence. A History of Ideas and Achievements*, Stanford (2010), 707 p., pp. 71 ss.

<sup>4</sup> Ce sujet sera abordé au pt 3.4.2. de la présente étude.

l'effet futur de l'automatisation du travail, l'examen des IA suppose un choix judicieux des critères d'analyse utilisés pour la délimitation de l'objet de l'automatisation (2.1.) et des critères retenus pour mesurer l'ampleur de cette dernière (2.2.).

## 2.1 Choix d'approche pour délimiter l'objet de l'automatisation

5. Il paraît que, le point sur lequel les ordinateurs sont le plus performants, c'est le suivi de procédures précises et prédéfinies<sup>5</sup> : plus un métier peut être représenté comme une succession de telles procédures, plus il est susceptible d'être automatisé. S'il y a peu de doutes que la répétition est un point de référence qui permet de déterminer si un métier est, ou non, automatisable, encore faut-il décider ce qui rend une activité *répétitive*. Les métiers non-qualifiés ou peu qualifiés (*blue-collar occupations*)<sup>6</sup> comprennent, de manière plus ou moins évidente, des séries d'activités et de tâches prévisibles, dépourvues de grande complexité et régulées, c'est-à-dire suivant un ordre d'exécution bien défini. Les métiers manuels<sup>7</sup> sont, en ce sens, les plus exposés au risque d'automatisation. Il s'agit, entre autres, des travailleurs manuels dans l'industrie alimentaire, les agriculteurs et, plus généralement, des travailleurs qui travaillent avec des machines et/ou outils (travailleurs d'usine, contrôleurs, orfèvres etc)<sup>8</sup>. En revanche, les professions et métiers qui seront à l'abri de l'automatisation sont, en général, ceux qui comportent une part d'imprévisibilité et requièrent des capacités d'interaction, de créativité, de raisonnement critique et, selon les cas, d'un degré d'altruisme<sup>9</sup>.
6. La distinction métiers routiniers/métiers non-routiniers est bienheureuse, car elle permet de tracer une ligne de démarcation - en apparence claire - entre les domaines professionnels qui seront 'envahis' par les IA de ceux dans lesquels la main-d'œuvre continuera à être requise. La réalité est toutefois plus

---

<sup>5</sup> Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019), p. 33: "What computers can do well, the authors argued, is follow exact procedures designed by programmers. That means that computers can only be made to perform tasks that humans have thoroughly understood and meticulously codified." Dans un ordre similaire d'idées, O'Keefe et Roach suggèrent quatre types de simulation : simulation du savoir (*knowledge-based*), simulation dirigée vers des buts (*goal-directed simulation*), abstraction, introspection et simulation dite *qualitative*. V. O'Keefe Robert, Rach, John W., 'Artificial Intelligence Approaches to Simulation', *The Journal of the Operational Research Society*, vol. 38, n° 8 (1987), pp. 713-722, pp. 714-715.

<sup>6</sup> Les auteurs du rapport de l'OCDE de 2018 soutiennent que les professions faiblement qualifiées ou peu qualifiées sont menacées par l'IA plus qu'elles ne l'étaient par l'industrialisation. V. Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019), p. 8: "if anything, Artificial Intelligence puts more low-skilled jobs at risk than previous waves of technological progress, whereby technology replaced primarily middle-skilled jobs creating labour market polarization - i.e. a rise in the employment share of low-skilled and high-skilled jobs and a decline in the share of middle-skilled ones."

<sup>7</sup> V. Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019).

<sup>8</sup> Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019), pp. 49-50: "The occupational groups that have the highest probability of becoming automated typically do not require specific skills or training: food preparation assistants, assemblers, labourers, refuse workers, cleaners and helpers. The next category are however workers with at least some training, and what they have in common is that large part of their job content is interacting with machines, mainly in the manufacturing sector: machine operators, drivers and mobile plant operators, workers in the processing industry, skilled agricultural workers, metal and machine workers etc."

<sup>9</sup> *Ibidem*.

complexe, car dans la plupart des professions et métiers, l'on observe une *combinaison* de plusieurs capacités, compétences et savoirs. Ainsi, des tâches routinières et donc automatisables - comme, par exemple, classer des dossiers - accompagnent, la plupart du temps, la réalisation de tâches non-routinières - comme, par exemple, l'emploi d'un raisonnement critique, la recherche de solutions etc<sup>10</sup>. Tel est le cas avec le métier des juristes.

7. Cette observation incite à repenser l'*approche* qu'il convient de retenir aux fins de l'appréciation de l'ampleur de l'automatisation. L'ambition de Frey et Osborne a été de se prononcer sur l'automatisation de métiers (*occupation-based approach*). Toutefois, dès lors que du point de vue des capacités et compétences requises, une bonne partie des métiers et professions qualifiés et/ou hautement qualifiés sont *hybrides*<sup>11</sup> (comprenant tant des tâches routinières que des tâches non-routinières), il semble préférable que l'examen porte sur des tâches et que soit adoptée la *task-based approach*, d'ailleurs retenue par les auteurs du rapport OCDE de 2018.

## 2.2 Choix d'approche pour évaluer le degré de l'automatisation

8. Le choix des critères d'évaluation de l'automatisation est la 'pomme de discorde' des experts qui semblent divisés en deux écoles de pensée: les extrêmes et les modérés. Frey et Osborne, associés aux premiers, semblent considérer que pratiquement *toute* activité, routinière ou non, cache en elle une 'matrice' (*pattern*) et peut être représentée comme une chaîne d'étapes successives et pouvant être répétées<sup>12</sup>.
9. Bien qu'extrême, la position de Frey et Osborne n'est pas sans intérêt : l'activité de peindre un tableau (une activité imprévisible par excellence car fondamentalement créative), peut-elle être comprise comme un processus régulé, codifié, disséqué en plusieurs étapes ? À suivre Frey et Osborne, la réponse à cette question est affirmative. En effet, les avancées réalisées dans le domaine des IA depuis quelques années montrent que le spectre des capacités humaines pouvant être réduites à des activités

---

<sup>10</sup> V. Frey, Carl Benedikt / Osborne Michael A., *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, Technological Forecasting and Social Change, vol. 114 (2017), pp. 254-280, p. 22. Les auteurs se réfèrent à une étude de Autor et al. (2003) dans laquelle sont tirées deux conclusions majeures : d'abord, que les ordinateurs/machines se substituent aux travailleurs dans l'accomplissement de tâches routinières, ensuite que cette substitution a pour effet d'accroître la productivité marginale (marginal productivity) des activités non-routinières. Ces deux conclusions caractérisent la 'task-based' approach.

<sup>11</sup> Il y a différentes manières de classer les métiers et professions suivant le risque qu'ils soient automatisés. S. Samothrakis parle de systèmes fermés et figés, ouverts et variables. Les systèmes fermés et figés comprennent des métiers qui consistent d'activités routinières, lesquelles se déroulent suivant des protocoles prédéfinis. Les systèmes ouverts et variables comprennent, en revanche, des métiers qui, outre des aspects 'routiniers' et donc répétitifs, comprennent des activités qui comportent des aspects imprévisibles, variables qui ne peuvent, dès lors, pas être définis. V. Samothrakis Spyridon, 'Viewpoint: Artificial Intelligence and Labour', Journal of Artificial Intelligence Research, 1 (2016), pp. 1-15, pp. 2-3.

<sup>12</sup> Frey, Carl Benedikt / Osborne Michael A., *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?*, Technological Forecasting and Social Change, vol. 114 (2017), pp. 254-280, p. 23 : "[according to Autor et al. (2003), Lns (non-susceptible labor)] is not confined to routine labour inputs. This is because recent developments in ML and MR, building upon data, allow for pattern recognition, and thus enable computer capital to rapidly substitute for labour across a wide range of non-routine tasks. Yet some inhibiting engineering bottlenecks persist. Beyond these bottlenecks, however, we argue that it is largely already technologically possible to automate almost any task, provided that sufficient amounts of data are gathered for pattern recognition. Our model predicts that the pace at which these bottlenecks can be overcome will determine the extent of computerization in the twenty-first century."

‘routinières’ et pouvant donc être automatisées, devient de plus en plus étendu. Sur la base d’une vision ‘épidémique’ de l’automatisation, Frey et Osborne émettent les prédictions les plus radicales : 47 % *des emplois* seront exposés à un risque élevé d’automatisation.

10. Les auteurs du rapport OCDE de 2018 sont plus modérés. Ils considèrent qu’environ 14 % des emplois sont ‘fortement automatisables’ (avec une probabilité d’automatisation supérieure à 70 %) <sup>13</sup>. Par ailleurs, 32 % des emplois sont exposés à un risque d’automatisation compris entre 50 et 70 %. Dans un ordre similaire d’idées, il est indiqué, dans un rapport du McKinsey Global Institute (ci-après MGI), que 49 % des activités courent un risque d’automatisation. Toutefois, contrairement aux prédictions de Frey et Osborne, les auteurs du rapport de MGI estiment que seulement 5% des métiers peuvent être entièrement automatisés <sup>14</sup>.
11. Compte tenu de ces estimations, il est possible de considérer que le principal effet de l’automatisation ne sera ni d’annihiler la notion ‘classique’ de travail ni de rendre caduc le statut de travailleur. A supposer qu’il soit permis d’établir une analogie entre les révolutions industrielles antérieures et l’introduction des IAs dans le marché du travail, il paraît plus plausible de penser que la notion de travailleur risque de subir quelques *transformations* afin de s’adapter au concours conjoint des hommes et des robots dans la réalisation de différentes activités professionnelles.

### **3 Lanotion de travailleur transformée par l’automatisation**

12. Comme déjà souligné, l’ampleur future de l’automatisation dépend pas uniquement des avancées réalisées dans les domaines de la recherche et l’innovation. Cette ampleur sera déterminée par d’autres facteurs tels que le niveau de développement (notamment industriel) dans différents secteurs, des variations dans les revenus, des taux de chômage, de la population active par rapport à la population inactive... Sur une échelle globale, ces facteurs présentent des valeurs différentes selon les régions du monde et selon les métiers, professions et secteurs concernés <sup>15</sup>. Dès lors que l’automatisation du travail se prête à un examen plus holistique (c’est-à-dire, allant au-delà des réflexions sur la menace des IAs), il convient d’analyser les effets d’incitation, résultant des IA, tant pour le marché du travail (**3.1.**) que pour les travailleurs (**3.2.**).

---

<sup>13</sup> Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), “Automation, skills use and training”, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019), p. 12.

<sup>14</sup> McKinsey Global Institute (MGI), *A Future That Works: Automation, Employment And Productivity*, Discussion Paper, January 2017, 28 p., p. 5.

<sup>15</sup> C’est d’ailleurs, l’une des critiques formulées à l’égard de Frey et Osborne qui, dans une tentative de tirer des conclusions générales, restent néanmoins assez ‘ethnocentrés’ en ce sens que la base de données utilisée dans leur étude est une base de données américaine. V. Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), “Automation, skills use and training”, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019).

### 3.1 Effets incitatifs de l'IA pour le marché du travail

13. Du point de vue du marché du travail, l'IA est un phénomène économique qui doit être traité comme tel. La notion évaluée par les économistes est l'élasticité du marché du travail c'est-à-dire, la manière dont la variation d'une valeur (l'automatisation) affecte la variation d'une autre valeur (les emplois). Traditionnellement, les paramètres pris en compte sont les revenus, la demande de main-d'œuvre, le niveau de formation requis pour accéder à certaines professions, les prix des produits et de services etc.
14. L'appréciation des marchés porte donc sur un ensemble d'opérations qui reflètent les rapports entre les différents facteurs et qui permettent de prévoir, avec un certain degré de probabilité, le 'comportement' des marchés. Contrairement à ce que soutiennent Frey et Osborne, le marché du travail ne sera pas seulement 'agressé' par l'automatisation mais, en raison de son adaptabilité, il en sera transformé, comme ce fut le cas avec les révolutions industrielles passées. Ce constat – désormais intuitif - semble être confirmé par un rapport de MGI de 2017 portant sur les développements futurs de l'automatisation. Dans leur étude, les auteurs de ce rapport ont évalué les tendances de *sept paramètres* à savoir, l'évolution des revenus, la santé, la technologie, la construction et l'immobilier, l'infrastructure, l'énergie et les travaux non-rémunérés (*marketization of non-paidwork*)<sup>16</sup>. Les conclusions en ont été que l'automatisation contribuera, vraisemblablement, à la création d'emplois dans un certain nombre de secteurs. L'un de ces secteurs est - naturellement - l'innovation et la recherche, la prédiction énoncée dans le rapport de MGI étant que la demande de main-d'œuvre dans ce secteur s'élèvera à 46 millions de personnes qualifiées<sup>17</sup>.
15. Les auteurs du rapport de MGI ont, par ailleurs, identifié les métiers qui, bien que partiellement automatisables, continueront à requérir la main-d'œuvre. Ces domaines sont la santé, les professions académiques (ex. enseignants) et les métiers exigeant un niveau élevé de qualifications (*white-collar professions*), certains professionnels dans le domaine de la construction, des personnes dans des positions à responsabilité (*managers, executives*) et les travailleurs dans des métiers 'créatifs'<sup>18</sup>.
16. Il s'ensuit que l'effet de la quatrième révolution industrielle sera probablement pas différent des effets produits par les révolutions industrielles antérieures : il y aura certes de la suppression d'emplois, mais il y aura aussi un *effet de compensation* en ce sens que, l'élimination de la main-d'œuvre dans certains professions et métiers sera accompagnée de la création de nouveaux emplois visant à répondre aux nouveaux besoins suscités par l'automatisation. Une telle nouveauté introduite dans le marché du travail aura nécessairement un effet sur les compétences professionnelles des futurs travailleurs.

---

<sup>16</sup> McKinsey Global Institute (MGI), *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions In A Time of Automation*, Discussion Paper, December 2017, 160 p., p. 58.

<sup>17</sup> *Idem*, p. 60.

<sup>18</sup> *Idem*, p. 65.

### 3.2 Effets incitatifs de l'IA pour les travailleurs

17. Les stratégies qui peuvent - ou doivent - être mises en place au niveau national, voire aux niveaux régional et global, concernent essentiellement la création d'un environnement qui encourage le 'déplacement' des compétences et des travailleurs (*share-shifting*). Ce phénomène de déplacement a déjà été observé lors de la troisième industrialisation : lorsqu'un domaine est automatisé, les travailleurs dans ce domaine sont encouragés à 'migrer' professionnellement vers d'autres domaines, en acquérant, si besoin, de nouvelles compétences. Les experts considèrent que, dans le cadre des métiers 'qualifiés', la mobilité des travailleurs est facilitée par le niveau de qualification de ceux-ci : plus un travailleur est formé, plus il aura des facilités à 'migrer' d'un domaine à un autre. Le même constat ne peut, en revanche, pas être fait pour les travailleurs peu formés et, par ailleurs, les plus menacés par l'automatisation<sup>19</sup>.
18. A l'heure actuelle, la mobilité des travailleurs est, avant tout, une caractéristique des pays développés compte tenu du fait que ces pays disposent déjà de systèmes de production de biens et de prestation de services bien organisés, ainsi que de systèmes de formation qui favorisent la diversification des savoirs et des compétences. Cela signifie que les Etats, ainsi que les organisations régionales et internationales, devront élaborer des stratégies axées sur la formation des travailleurs. Sur ce point, R.L. Lent propose deux stratégies. Il suggère, dans un premier temps, un *ajustement des paradigmes et modèles* de planification de carrière et encourage les travailleurs à exercer une 'saine vigilance' (*healthy state of vigilance*) sur les évolutions futures et vraisemblables de l'automatisation<sup>20</sup>. Dans un deuxième temps, cet auteur met l'accent sur des stratégies qui permettent une plus grande réactivité dite 'externe' c'est-à-dire, des autorités publiques. Il s'agit là d'une incitation, pour les pouvoirs publics, de prévoir la mise en place de 'filets de sécurité' pour les futurs travailleurs, de sorte à garantir le bénéfice de certains droits tels que le droit de subsistance de base, exprimée dans l'idée d'un revenu universel<sup>21</sup>. Une partie de la doctrine anticipe que, compte tenu des changements provoqués par l'automatisation sur le marché du travail, le droit du travail sera, en effet, davantage tourné vers la sauvegarde des droits des travailleurs. Le débat sur l'opportunité d'introduire un revenu universel de base peut être considéré comme symptomatique d'une telle évolution future du droit du travail.

---

<sup>19</sup> Il est indiqué, dans le Rapport OCDE, une formule mathématique qui permet de calculer le degré de probabilité du déplacement des compétences. V. Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 202, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en> (dernière consultation: le 7 janvier 2019), p. 58: "economists strongly believe that what makes some countries richer is that their production of goods and services is organized in a more efficient way (Bloom and Van Reenen 2011; Bloom, Sadun and Van Reenen 2012). To study this, a shift-share analysis is conducted whereby all PIAAC countries are compared to Canada, the reference country, and the difference in the risk of automation is decomposed into differences in the structure of industries (between variance) and differences in the job content within industries (within variance). This calculation is typically called shift-share analysis (...):  $\Delta Ac = \Sigma(\Delta Eic \neq CAN) AiCAN + \Sigma i(EiCAN \Delta Aic \neq CAN)$ ." Les valeurs prises en compte dans ce calcul sont expliquées dans le rapport cité.

<sup>20</sup> Lent, Robert W., 'Future of Work in the Digital World: Preparing for Instability and Opportunity', *The Career Development Quarterly* (2018), vol. 66, pp. 205-219, pp. 209-214.

<sup>21</sup> *Idem*, pp. 214-216.

#### 4 L'avenir du droit du travail: un droit tourné vers les droits des travailleurs

19. Au moyen de simulations plus ou moins réussies de différents attributs humains, les IAs seront, de plus en plus, en mesure d'accomplir des tâches au point de remplacer la main-d'œuvre. Cette assimilation à des travailleurs ne permet pas nécessairement d'opérer une assimilation pleine et entière des IAs à des êtres humains. S'agissant de 'simulacres' de personnes, il y a deux principales questions qui se posent en droit. La première est d'ordre personnel : quel doit être le *statut personnel* des IAs au regard du droit? La deuxième question est d'ordre matériel : faut-il adapter les régimes juridiques existants afin d'assurer une transition douce de la main-d'œuvre au travailleur-robot ?
20. Comme pour beaucoup d'interrogations en la matière, les réponses à ces questions sont prospectives. Afin d'apporter des éléments de réflexion utiles, il convient de partir d'une vue d'ensemble du cadre juridique, au sein duquel l'on risque de voir émerger de nouveaux types de relations de travail et de nouveaux types de contrats de travail. Les 'prédictions' faites sur ces points permettront de mettre en avant la tendance future du droit du travail, en tant que droit davantage orienté vers les droits des travailleurs.
21. L'automatisation du travail soulève plusieurs questions juridiques qui ont, toutefois, comme point commun la notion d'*autonomie*. Cette notion semble être l'un des critères-clé qui permet de distinguer les travailleurs des IAs. Une partie de la doctrine soutient qu'une automatisation totale du marché du travail ne paraît pas plausible, compte tenu du fait que les IAs ne pourront sans doute jamais être pleinement autonomes. L'absence d'autonomie des IAs est, en effet, l'un des arguments utilisés par certains auteurs pour faire valoir que les métiers dits qualifiés (*white-collar professions*) seront à l'abri de l'automatisation : ces métiers comprennent des tâches dont l'accomplissement requiert un niveau de créativité, de capacité de raisonnement abstrait et de raisonnement critique<sup>22</sup>. Contrairement aux IAs, un travailleur qualifié peut, de manière autonome, faire face à des circonstances imprévisibles qui mettent à l'épreuve ces capacités.
22. Souvent, la notion d'autonomie semble être comprise comme synonyme de la notion de *libre arbitre* : contrairement à un travailleur, une machine - aussi sophistiquée soit-elle - ne disposera jamais de cette capacité c'est-à-dire qu'elle ne sera jamais capable de prendre une décision en dehors des 'schémas' (de perception, de raisonnement, de communication etc.) intégrés dans sa programmation. Ce constat a suscité un certain nombre de débats juridiques, en particulier dans le domaine de la responsabilité, la principale difficulté en termes de l'engagement de la responsabilité pénale étant relative à l'*imputabilité du fait dommageable*. Les réflexions menées sur la question de l'imputabilité dans le

---

<sup>22</sup> Reed, Edward S., 'Artificial Intelligence, or the Mechanization of Work', *AI and Society*, October, Vol. 1, n° 2 (1987), pp. 138-143., pp. 138-143, p. 141: "if an accountant's position, or a middle management function, or a quality control engineer, or even a medical intern can be replaced by an 'expert system' does not that count as real AI? The answer to this question is yes and no. If truly autonomous, decision-making positions can be replaced by a machine, then it is possible that that would count as AI, otherwise not. But there are far fewer autonomous positions than any of us would like to think. Moreover, expert systems in general will probably not truly replace workers".

domaine de la responsabilité (notamment pénale) expriment une interrogation fondamentale qui sous-tend aussi les débats sur l'automatisation en droit du travail : tant en matière de responsabilité, que dans le domaine du travail, les IAs ne sont pas des *personnes juridiques*. Cela incite, nécessairement, à s'interroger sur l'avenir de la notion de travailleur (aura-t-on des travailleurs dépourvus de personnalité juridique ?), la notion de travailleur *salarié* (les IAs n'ayant pas besoin d'un revenu pour subsister, y a-t-il un sens à garder le critère de rémunération?) et les *types de relations de travail salariées* (pourrait-on continuer à parler d'un rapport de subordination entre un employeur et une IA?).

23. Les réponses à ces questions doivent encore être apportées. Elles annoncent, toutefois, les pistes de réflexion et les évolutions futures dans le domaine du droit du travail qui vont, sans doute, porter sur un point central : celui de la protection des travailleurs. Comme le souligne C. Estlund<sup>23</sup>, l'automatisation va renforcer l'urgence de répondre aux questions que la doctrine spécialisée se pose déjà. Ces questions portent, pour l'essentiel, sur les inégalités (de toute sorte) des travailleurs, sur l'érosion des standards de travail et sur la fragmentation des concepts de base du droit du travail<sup>24</sup>.
24. Dans une perspective de meilleure protection des travailleurs, l'un des grands débats actuellement mené est celui du *revenu universel*. Des pays comme la Finlande ont déjà entamé un ajustement de leurs systèmes de sécurité sociale de sorte à pouvoir assurer le bénéfice d'un tel revenu<sup>25</sup>. Toutefois, le revenu universel suppose de s'interroger sur deux points : d'abord, s'agit-il d'une mesure protectrice contre l'automatisation du travail (question liée à l'adaptation des systèmes de sécurité sociale)?; ensuite, comment faut-il financer un tel revenu, compte tenu de l'obsolescence du versement d'un salaire, et des charges sociales y relatives, aux IAs susceptibles de remplacer les travailleurs (question liée à l'adaptation des finances publiques) ?
25. Bien que le revenu universel n'emporte pas l'unanimité doctrinale<sup>26</sup>, les auteurs semblent intéressés par deux principaux types d'interrogations<sup>27</sup> : d'abord, comment faut-il définir les *critères d'octroi* du revenu universel ? En cas d'automatisation totale ou quasi-totale de certains métiers, faut-il introduire des conditions liées au bénéfice du revenu universel qui varieraient selon les statuts juridiques des personnes (étudiants, chômeurs, travailleurs indépendants, retraités) ? Les auteurs expriment aussi une crainte que les ajustements dans les systèmes de sécurité sociale vont nécessairement affecter l'objet et l'exercice des pouvoirs discrétionnaires des administrations nationales, au point où celles-ci

---

<sup>23</sup> Estlund, Cynthia, *What Should We Do After Work? Automation and Employment Law*, the Yale Law Journal, vol. 128, n° 2 (2018), pp. 257-325.

<sup>24</sup> *Idem*, p. 302.

<sup>25</sup> Monti, Anton / Federico, Serge, '*Revenu universel. Le cas finlandais*', Association Multitudes, vol. 2, n° 63 (2016), pp. 100-104.

<sup>26</sup> *Idem*, pp. 101-102.

<sup>27</sup> Il s'agit de séries d'interrogations que l'on évoque aux fins de la présente étude. La doctrine relative au revenu universel a, bien entendu, souligné une myriade de questions d'ordre philosophique, juridique, sociologique et économique. V. par exemple, Alaluf Mateo et al., '*Le revenu universel. De la diversité des mobiles à l'impossible débat*', La nouvelle Revue de travail, n° 11 (2017), pp. 1-25, pp. 2-3.

risqueraient d'établir « *une hégémonie aux structures sociales* »<sup>28</sup>. Il s'agit là d'une position relativement extrême selon laquelle les individus seraient placés dans un état de dépendance totale vis-à-vis de l'Etat providentiel<sup>29</sup> - voire 'paternaliste' - avec peu d'égard pour les évolutions futures du marchés du travail, de l'exercice de la liberté d'entreprendre, de l'ouverture de nouveaux secteurs axés sur la recherche et le développement etc. Ensuite, il y a la question d'importance majeure dans tout débat relative au revenu universel : quel sera le *montant* de ce dernier ?<sup>30</sup> C'est précisément dans l'optique de ce financement que la possibilité de taxer les robots, défendue par certains auteurs, paraît séduisante. La doctrine a suggéré de se fonder sur le droit de la propriété des IAs en tant que critère permettant de désigner les redevables de la 'taxe des robots'. Le montant de celle-ci serait déterminé en référence à la valeur locative du robot. Cette valeur serait déterminée par rapport au salaire qu'aurait perçu un travailleur pour l'exécution des mêmes tâches que celles confiées au robot, ainsi qu'en référence aux dépenses encourues, par exemple, pour la maintenance, l'actualisation et le remplacement des robots<sup>31</sup>. Une partie de la doctrine considère que l'introduction d'une taxe sur les robots aura un effet positif en ce qui concerne, au moins, l'un des aspects qui préoccupent actuellement les 'travailleurs' à savoir, les *différences de revenus* entre les différents types de travailleurs (différents métiers et professions, différents groupes d'âge, les hommes et les femmes)<sup>32</sup>.

26. Bien qu'il soit difficile de suggérer des visions précises du droit et des garanties juridiques pour les travailleurs à l'avenir, il est possible d'au moins mettre en avant les *objectifs* qui devraient être poursuivis par le droit du travail. Selon certains auteurs, le droit du travail futur devra *promouvoir la liberté et l'égalité* : la liberté en ce qui concerne le choix d'activités économiques indépendantes, l'égalité, dans l'établissement des systèmes de sécurité sociale plus protecteurs<sup>33</sup>.

---

<sup>28</sup> Monti, Anton / Federico, Serge, 'Revenu universel. Le cas finlandais', Association Multitudes, vol. 2, n° 63 (2016), pp. 100-104, p. 104.

<sup>29</sup> Sur un plan idéologique, à travers la mise en place d'un revenu universel, l'Etat-providence assurerait, en réalité, un droit subjectif à la subsistance. V. sur ce point, Nicole-Drancourt, Chantal, 'Activation de la protection sociale : un droit à revenu universel de type nouveau ?', La Découverte, vol. 1, n° 73 (2013), pp. 122-129, p. 123 : « assurer à tout individu, quel que soit son état, un accès aux biens premiers, autrement dit un droit universel à la subsistance. Elle s'en démarque néanmoins par l'idée de 'libérer l'homme de la nécessité de travailler' et depuis l'utopiste Thomas More, ce qui fait l'essence du revenu universel c'est cette dimension radicale qui prévoit que ce revenu doit être « d'un montant, suffisant pour se passer d'emploi mais cumulable avec d'autres revenus, versé individuellement à chaque citoyen tout au long de la vie, sans condition et sans contrepartie ».

<sup>30</sup> Monti, Anton / Federico, Serge, 'Revenu universel. Le cas finlandais', Association Multitudes, vol. 2, n° 63 (2016), pp. 100-104, p. 104.

<sup>31</sup> V. notamment, Oberson, Xavier, *Taxing Robots ? From the Emergence of an Electronic Ability to Pay to a Tax in Robots or the Use of Robots*, World Tax Journal, vol. 9, n° 2(2017), pp. 247-260.

<sup>32</sup> Cette conclusion est tirée d'une analyse des élasticités des marchés en ce qui concerne la substituabilité entre le capital et les IAs (l'automatisation). Une automatisation accélérée dans certains secteurs produit un effet de 'déplacement' de la main-d'œuvre et aura un effet sur les investissements réalisés dans les secteurs automatisés, ainsi que dans d'autres secteurs. Compte tenu des conséquences vraisemblables de cet effet de déplacement, il est possible de soutenir que la robotisation du travail, accompagnée de la taxation des robots, contribuera à réduire l'inégalité des revenus 'de manière évidente'. V. sur ce point Zhang, Pengqing, 'Automation, wage inequality and implications of a robot tax', International Review of Economics and Finance, n° 59 (2019), pp. 500-509.

<sup>33</sup> V. Estlund, Cynthia, *What Should We Do After Work? Automation and Employment Law*, the Yale Law Journal, vol.128, n° 2 (2018), pp. 257-325, p. 320.

## 5 Principales conclusions

27. Compte tenu des développements ci-dessus, l'on se limitera à émettre trois opinions relatives à la portée de l'automatisation. D'abord, pour le marché du travail, l'introduction des IAs semble être inévitable. Toutefois, contrairement aux opinions émises par Frey et Osborne, l'automatisation n'aura pas seulement des effets nocifs. Elle aura un impact sur la recherche et l'innovation et dans un sens, cet impact sera bienheureux car il incitera les travailleurs du futur à se tourner plus vers des métiers (notamment le IT) qui exigent un certain niveau de qualifications.
28. Ensuite, pour les travailleurs, l'automatisation annonce une opportunité - mais encourage aussi à une vigilance<sup>34</sup> - pour une meilleure éducation sur des aspects relevant de l'IA et pour une diversification des compétences et savoirs. A donner raison aux experts, le modèle actuel du salarié classique (le '*nine-to-five model*') sera de plus en plus remplacé par des personnes qui exerceront des activités indépendantes ou des activités salariées qui s'apparentent, sur certains aspects, à des activités indépendantes. L'on considère qu'au lieu de percevoir le marché du travail comme un ensemble de champs de bataille sur lesquels soit les travailleurs soit les IAs vont gagner, il est plus plausible de penser que, dans beaucoup de domaines professionnels, l'IA aura un *effet de stimulation* sur les travailleurs : plus il y aura d'avancées en matière d'IA, plus les travailleurs seront stimulés à diversifier leurs compétences en vue de mieux répondre aux nouveaux besoins du marché du travail. L'apprentissage tout au long de la vie semble être clé sur ce point.
29. Enfin, pour le droit, l'automatisation doit être pensée comme un phénomène général qui n'affectera pas uniquement le droit du travail, mais aussi les autres domaines juridiques et les principes de gouvernance nationale, régionale et internationale. L'on estime que, contrairement à l'économie collaborative, l'automatisation n'aura sans doute pas un grand impact sur le *plan technique* du droit du travail : en effet, la notion de travailleur salarié ou celle de travailleur indépendant ne risquent pas d'être adaptées au point de pouvoir être appliquées à des 'travailleurs-robots'. Les profonds changements que l'on peut anticiper vont sans doute survenir à un *niveau axiologique* du droit du travail : quelle sera la meilleure voie à prendre sur les plans idéologique, politique et législatif en vue de répondre aux nouveaux besoins de protection des travailleurs à l'ère d'automatisation ? Comme il est habituel en matière d'IA, il s'agit là d'une interrogation dont la réponse définitive semble impossible à l'heure actuelle...

---

<sup>34</sup> Selon le terme de Lent, Robert W., '*Future of Work in the Digital World: Preparing for Instability and Opportunity*', *The Career Development Quarterly* (2018), vol. 66, pp. 205-219, pp. 209-214.