

# La digitalisation des services publics belges

L'IMPACT SUR LA PRESTATION DE SERVICES, LE TRAVAIL ET LA STRATEGIE SYNDICALE

Yennef Vereycken, Karolien Lenaerts,  
Lise Meylemans, Frédéric Naedenoen &  
Sophie Bernard



# LA DIGITALISATION DES SERVICES PUBLICS BELGES

## L'impact sur la prestation de services, le travail et la stratégie syndicale

**Yennef Vereycken, Lise Meylemans & Sophie Bernard**

**Responsables du projet: Karolien Lenaerts & Frédéric Naedenoen**

Etude pour le compte de la CSC Services Publics

*Etude publiée par*  
KU Leuven  
HIVA - ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR ARBEID EN SAMENLEVING  
Parkstraat 47 b 5300, 3000 LEUVEN  
Belgique  
[hiva@kuleuven.be](mailto:hiva@kuleuven.be)  
<http://hiva.kuleuven.be>

© 2020 HIVA-KU Leuven

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite et/ou publiée par impression, photocopie, microfilm ou tout autre moyen sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur.

No part of this book may be reproduced in any form, by mimeograph, film or any other means, without permission in writing from the publisher.

# Préface

Le compte rendu des recherches a été écrit en amont et pendant les premières semaines de la crise COVID-19 en 2020. C'est la raison pour laquelle il n'a pas été possible de donner un aperçu de l'impact des mesures COVID-19 sur la prestation de services dans le secteur public et la qualité des prestataires de services publics. Nous avons toutefois pu établir une réflexion prudente sur les conséquences possibles du COVID-19 sur les processus de digitalisation présents dans les services publics. De façon générale, la crise du COVID-19 semble avoir joué un rôle catalyseur pour les divers processus de digitalisation actuels, y compris pour les opportunités et les risques qu'ils comportent pour les travailleurs du secteur public.

Le COVID-19 a obligé l'autorité de se focaliser sur ses objectifs: l'échange d'informations (p. ex. le contact tracing), des services spécifiques (p. ex. les soins de santé) et le contrôle ou la contrainte (p. ex. les mesures de confinement). La digitalisation offre des possibilités pour réaliser ces fonctions de base, comme par exemple les applications pour le contact tracing, l'utilisation de drones pour contrôler le respect des mesures de confinement ou des sites web qui proposent un aperçu de la propagation du virus. Mais la digitalisation propose aussi des solutions indirectes. Entre-temps, l'importance de la distance physique dans la lutte contre le virus a été amplement démontrée. La digitalisation de services publics constitue la démarche la plus logique si nous voulons combiner accessibilité et efficacité avec sécurité et santé pour chaque citoyen. Ce sont surtout les services administratifs dont le rythme de digitalisation pourrait être accéléré, mais dans le secteur des soins aussi on peut s'attendre à une attention accrue pour la digitalisation (p. ex. l'introduction de robots pour assister le personnel dans les résidences pour personnes âgées). La digitalisation est toutefois confrontée à des défis multiples, comme nous l'avons constaté ces derniers mois. Nous pensons par exemple à l'échec de la technologie des applications du contact tracing. D'autres défis, comme la fracture numérique, méritent plus d'attention.

La qualité du travail des travailleurs du secteur public a été impactée par le COVID-19 qui a renforcé les actuelles tendances de digitalisation. Ces derniers mois, la flexibilité dans l'espace et dans le temps, rendue possible par la digitalisation, a été appliquée comme jamais auparavant. On s'attend en outre à ce que le télétravail et le travail à domicile s'installent encore plus confortablement, aussi longtemps que la distanciation sociale doit être respectée. Comme nous l'avons abondamment décrit dans notre rapport, le télétravail présente aussi bien des opportunités que des menaces pour la qualité du travail des travailleurs.

Les délégués contactés dans le cadre de cette étude, après l'éclatement de la crise, nous ont fait part d'avis généralement positifs quant à la mise en place urgente du télétravail. Les principaux avantages étant le maintien de leur activité et une meilleure conciliation vie professionnelle - vie privée. Les principaux retours négatifs portaient sur l'isolement des travailleurs, les difficultés à collaborer entre collègues ainsi que le

manque de confiance et de soutien de la part de leur responsable. Tout comme dans le secteur privé, il semble que les organisations qui avaient déjà établi précédemment de telles mesures ont été les plus à même de gérer sereinement la situation. Globalement, l'expérience s'avère apparemment concluante. Ainsi, le ministre bruxellois de la Fonction publique, Sven Gatz, souhaite par exemple étendre le télétravail occasionnel de manière structurelle pour tous les fonctionnaires régionaux qui le souhaitent.

En revanche, dans de nombreux métiers en secteur public, le télétravail n'est pas possible et de grands groupes de travailleurs, par exemple dans le secteur des soins, mais aussi à la police et dans la distribution du courrier, sont exposés à de nouveaux risques de santé physique et mentale qui nécessitent une réaction adéquate (p. ex. la disponibilité de matériel adapté). Les possibilités qu'offre la digitalisation pour ces travailleurs pourront encore être explorées davantage. Pour l'instant, il n'est pas encore possible d'évaluer l'impact du COVID-19 sur l'emploi dans le secteur public. Compte tenu de l'importance des services publics dans la lutte contre le virus et ses conséquences, on peut s'attendre à ce que peu d'emplois passeront à la trappe dans le secteur public. Il se pourrait toutefois que des glissements interviennent entre des (sous-)secteurs et/ou des catégories professionnelles, par exemple dans le secteur des soins.

Il est à ce propos intéressant de constater que la crise du COVID-19 a été l'occasion pour les autorités publiques de promouvoir la mobilité entre services dans un but de flexibilité organisationnelle. Ainsi, le gouvernement fédéral a pris un arrêté royal en avril 2020 pour promouvoir la mobilité temporaire des fonctionnaires fédéraux pour faire face aux pics d'activités rencontrés par certains services. Bien que l'AR soit fondé sur le principe du volontariat, le ministre de la Fonction publique, David Clarinval, prévenait toutefois que dans les cas les plus impérieux, une mise à disposition temporaire d'office pourrait aussi être décidée.

Ce dernier point illustre les enjeux syndicaux potentiels de cette pandémie. Le COVID-19 place les syndicats devant de multiples défis et les oblige à formuler des réponses à des problèmes inédits. La digitalisation n'est nullement une problématique nouvelle et les opportunités et les menaces sont clairement exposées dans le présent rapport. On peut s'attendre à ce que dans certains endroits, la digitalisation soit réalisée à vitesse grand V dans le secteur public et la façon dont les syndicats y seront associés est incertaine. Même si nécessité fait loi en ces circonstances, les syndicats doivent veiller à ce que la digitalisation ne soit pas introduite sous le seul prétexte d'améliorer la qualité du service et du même coup la qualité du travail. Le présent rapport propose quelques points de référence. Aux syndicats d'en faire bon usage.

# Table des matières

Préface	3
Résumé	7
Liste des figures	9
Introduction	11
<b>1   La digitalisation : signification et origine</b>	<b>13</b>
1.1 Définition de la digitalisation	13
1.2 Changement technologique: nouvelles technologies digitales dans les services publics	13
1.2.1 Les technologies digitales : la base	14
1.2.2 La digitalisation dans les administrations	14
1.2.3 La digitalisation dans le secteur des soins	15
1.2.4 La digitalisation dans le secteur des professions en uniforme	15
1.3 Un monde en mutation : contexte socio-politique en évolution	16
<b>2   Perspective 1: digitalisation et service au public</b>	<b>19</b>
2.1 Aspect 1: la digitalisation et le but du service au public	19
2.2 Aspect 2: la digitalisation et le contexte spatio-temporel du service au public	20
2.3 Aspect 3: la digitalisation et les acteurs impliqués dans le service au public	21
2.4 Aspect 4: la digitalisation et l'initiation, la durée et l'impact du service au public	23
2.5 Conclusion	24
<b>3   Perspective 2 : digitalisation, la qualité et la quantité des emplois</b>	<b>27</b>
3.1 Nouvelles formes d'organisation du travail	28
3.1.2 L'automatisation des équipes et la décentralisation de la prise de décision	31
3.2 Nouvelles formes d'emploi	33
3.2.1 Le recours à l'intérim dans la fonction publique	35

3.2.2	Le recours à la sous-traitance dans la fonction publique	36
3.2.3	Le recours au travail indépendant dans la fonction publique	37
3.3	Destruction/création/transformation des métiers	38
3.3.1	Les nouvelles tendances technologiques	38
3.3.2	Destruction et création d'emplois	45
3.4	Transformation des métiers	49
3.4.1	Un nouveau besoin de compétences	49
3.4.2	Transformation des conditions de travail	53
3.5	Postulats théoriques et facteurs d'intégration des nouvelles technologies	58
3.5.1	Les cadres réglementaires	58
3.5.2	Le positionnement stratégique	59
3.5.3	La gouvernance	59
3.5.4	Le développement du capital humain	59
3.5.5	Le comportement des citoyens	60
3.5.6	Autres facteurs	60
3.5.7	Responsabilité publique	60
<b>4</b>	<b>  Perspective 3: digitalisation et stratégie syndicale: proactive ou réactive?</b>	<b>63</b>
4.1	Le syndicat et le processus d'innovation technologique	63
4.2	Digitalisation, participation directe des travailleurs et le syndicat	67
4.3	Recommandations générales pour une innovation technologique réussie	70
4.4	Conclusion	73
<b>5</b>	<b>  Conclusion</b>	<b>75</b>
	<b>Liste des sources</b>	<b>79</b>

## Résumé

Dans le présent rapport, nous avons examiné l'impact de la digitalisation sur les services publics sous trois angles : l'organisation et la qualité du service au public, l'impact quantitatif et qualitatif sur les emplois et les travailleurs, et le rôle du syndicat et les stratégies syndicales pertinentes.

La transformation du service au public ne se traduit pas tellement dans les objectifs, mais plutôt dans la manière d'organisation et dans les valeurs servant de référence à ce sujet. Digitalisation est synonyme de services publics transparents, efficaces, accessibles et basés sur la demande. Alors que les frontières spatiales et temporelles du service sont en train de s'effriter, un changement s'opère au niveau du rôle du prestataire de services et du citoyen. De nouveaux acteurs se présentent : (I) la technologie qui prend elle-même des décisions via des services publics automatisés; et (II) des entreprises privées qui acquièrent, via des technologies digitales, un rôle de plus en plus important et insuffisamment délimité dans le service au public. Malgré les nombreux avantages de la digitalisation sur le plan de la qualité du service, la société civile et la littérature mettent en garde contre les dangers de la fracture numérique et les risques au niveau de la vie privée des citoyens et de la protection générale des données. La question principale qui se pose est celle de savoir *quel niveau de digitalisation et d'automatisation des services publics contribue effectivement au bien-être général*.

Pour les travailleurs, la digitalisation est *une arme à double tranchant*, qui crée en même temps des opportunités et des défis : la technologie digitale offre des possibilités d'autonomie et de contrôle, permet une flexibilité accrue, mais elle risque également de créer des situations d'isolement social et un déséquilibre entre la vie professionnelle et la vie privée. Elle permet de reprendre des tâches de routine, mais dans la pratique, elle entraîne souvent un accroissement de la charge de travail. De ce fait, la digitalisation risque de creuser davantage les clivages déjà connus, par exemple entre les personnes hautement qualifiées et les personnes faiblement qualifiées, et le risque est réel de voir une polarisation entre les gagnants et les perdants. Une baisse générale de l'emploi dans le secteur public semble improbable, mais l'on peut s'attendre à des changements fondamentaux quant aux emplois et aux tâches mêmes.

*Les travailleurs et les syndicats devront plus que jamais être présents pour exercer leur influence sur le processus d'innovation technologique: c'est là que les conséquences sont déterminées, mais c'est là aussi que des études (inter)nationales démontrent que les travailleurs n'ont pas suffisamment voix au chapitre. En Belgique, le syndicat adopte traditionnellement une stratégie plutôt réactive face à des innovations technologiques, et les choix de conception sont*

laissés au management et à ses partenaires privés ; pour le dire crûment, le syndicat se contente plutôt de limiter les dégâts (*damage control*). Cette étude révèle également que les exemples d'initiatives syndicales face à des innovations technologiques sont rares. Voilà une constatation décevante. Les répondants de cette étude ont explicitement exprimé leur souhait de tenir eux aussi la barre du navire digital et ont demandé expressément un système de navigation adéquat. Le syndicat doit donc relever le défi de la digitalisation et développer une vision et une stratégie proactives.

La digitalisation des services publics est un processus ambivalent : l'impact peut être positif ou négatif ; cela dépend des circonstances locales, des objectifs poursuivis par les pouvoirs publics et de la manière dont le projet de digitalisation est mis en œuvre.



## Liste des figures

Figure 3.1	« Évolution des I-Pro en Belgique » par Rapelli (2012)	34
Figure 3.2	« Intelligent Automation » par CFB Bots (2018)	39
Figure 3.3	« Les différentes générations d'I.A. » par Chapuis (2018)	40
Figure 3.4	« Le robot Zora » par ZoraBots (2017)	42
Figure 3.5	« Zora » par RTC Liège (2017)	43
Figure 3.6	« Emplois aux USA qui ont été déplacés dans le scénario d'adoption à mi- parcours d'ici 2030, en millions d'équivalent temps plein (basé sur la part des activités automatisables pour les professions de chaque catégorie). » Par Dua et al. (2019)	46
Figure 3.7	« Les effets de la transition numérique » par Le Forem (2016)	52
Figure 3.8	« Les métiers de l'intelligence artificielle » par Le Forem (2019)	54

## Introduction

Le présent rapport dresse un état des lieux en ce qui concerne la digitalisation des services publics en Belgique et des conséquences de celle-ci. Inspirés par les nouvelles possibilités technologiques, les autorités fédérale et régionales n'ont pas hésité à prendre des initiatives, entraînant les services publics dans le tourbillon de la digitalisation. Les autorités voient maintes opportunités dans une digitalisation plus poussée, allant d'une manière d'améliorer la qualité du service et de réduire les coûts, à une manière de soutenir l'économie circulaire. La digitalisation est ainsi un terme « fourre-tout » recouvrant des initiatives aux objectifs et conséquences divers. Le présent rapport examine la digitalisation sous trois angles : l'impact de la digitalisation sur la qualité du service, l'impact de la digitalisation sur les travailleurs et la relation entre la digitalisation et le syndicat. Dans notre analyse de l'impact de la digitalisation, une attention spécifique sera accordée à trois sous-secteurs : l'administration, le secteur des soins et le secteur des professions en uniforme.

Premièrement, la digitalisation a un impact considérable sur **l'organisation et la qualité du service au public**. La digitalisation des services publics implique un changement des rapports entre l'autorité et le citoyen, mais aussi entre les acteurs publics et les acteurs privés. D'une part, il y a des opportunités pour améliorer l'accessibilité, la qualité et l'objectivité du service au public, d'autre part, il y a de nouveaux risques d'exclusion sociale et de discrimination. En effet, tous les citoyens ne disposent pas des compétences ou outils digitaux nécessaires pour bénéficier effectivement du nombre croissant de services digitaux. La disponibilité de services digitaux implique aussi un rôle plus important pour les entreprises privées, ce qui renforce la tension inhérente entre les intérêts publics et privés, et accentue le grand flou entourant la propriété et la protection de données (personnelles).

Deuxièmement, la digitalisation a des implications importantes pour les **travailleurs dans les services publics**. D'un point de vue positif, la digitalisation peut être un moteur de flexibilité et d'autonomie pour les travailleurs. D'un point de vue négatif, la digitalisation peut entraîner un accroissement de la charge de travail, provoquer l'isolement social et rendre de plus en plus floue la frontière entre la vie professionnelle et la vie privée. Les médias populaires ont tendance à faire croire que la digitalisation est une menace pour l'emploi dans le secteur public, en ce sens que les travailleurs humains se verront remplacés par des applications digitales et des robots. Bien que cette crainte soit insuffisamment justifiée d'un point de vue empirique, il y a des éléments indiquant que le contenu de la tâche et les compétences requises pour de nombreux emplois en secteur public sont en train de changer : les compétences digitales et lesdits *soft skills* (les compétences sociales et émotionnelles) deviennent de plus en plus

importants. La digitalisation amène également de nouvelles formes d'emploi dans le secteur public, songeons aux freelances, aux travailleurs intérimaires ou aux contrats temporaires. Et ces nouvelles formes d'emploi risquent d'influencer négativement les conditions de travail des travailleurs classiques en secteur public.

Le pouvoir transformateur de la digitalisation oblige le syndicat à fixer des orientations. La digitalisation est une arme à double tranchant qui peut se révéler tant positive que négative pour les travailleurs concernés et pour le service au public. La **stratégie syndicale** doit viser à minimiser les conséquences négatives, telles que la fracture numérique ou un déséquilibre entre la vie professionnelle et la vie privée, et à accentuer les conséquences positives, telles que le renforcement de l'autonomie du travailleur et la promotion de la qualité du service au public. Cela requiert non seulement une connaissance approfondie des technologies digitales et de leurs effets potentiels, mais également une stratégie claire permettant au syndicat d'agir en tant qu'interlocuteur à part entière dans le processus de transformation digitale. Ces deux exigences ne sont pas évidentes.

La digitalisation est désormais absolument incontournable. Ce sont surtout les technologies physiquement tangibles, telles que les robots, les smartphones, les drones ou les wearables, qui appellent l'attention des médias. Mais les technologies entièrement digitales (axées sur le traitement de données), telles que le *cloud*, la *blockchain*, l'*Internet of Things* (IoT), l'intelligence artificielle (IA), la *virtual reality* (VR) ou le *big data*, ont également su attirer l'attention des médias. En tant que terme « fourre-tout », la digitalisation renvoie ainsi à une multitude de technologies physiques et/ou digitales. Le débat public sur la digitalisation porte davantage sur les conséquences de la digitalisation que sur la technologie proprement dite. Dans sa définition la plus large, la digitalisation renvoie donc à la transformation économique et sociale, causée par l'utilisation massive de technologies digitales pour générer, traiter, partager ou échanger des informations.

Le présent rapport d'enquête a été écrit par le HIVA-KU Leuven et LENTIC - HEC Liège, à la demande de la CSC Services Publics, et ce en préparation du congrès de 2021 sur l'impact de la digitalisation dans les services publics. Le contenu de ce rapport est basé sur des recherches bibliographiques complétées par les conclusions de 12 groupes focus, composés d'affiliés syndicaux du secteur des services publics, complétées par 18 entretiens approfondis. Les résultats provenant des groupes focus et des interviews sont chaque fois ajoutés en italique après les recherches bibliographiques ; ils sont examinés plus en détail dans un rapport distinct. Le présent rapport d'enquête est structuré comme suit : le chapitre 1 présente d'abord les différentes formes de digitalisation dans le secteur public et examine ensuite l'impact de la digitalisation sous trois angles. Le

chapitre 2 est consacré à l'impact de la digitalisation sur le *service au public*, le chapitre 3 se focalise sur les conséquences de la digitalisation pour les *travailleurs* dans le secteur public et le chapitre 4 est axé sur diverses *stratégies* syndicales possibles face à la digitalisation. Dans le dernier chapitre du rapport, vous trouverez un résumé des principales conclusions et un certain nombre de réflexions sur l'avenir.

# 1 | La digitalisation : signification et origine

## 1.1 Définition de la digitalisation

Le concept de la digitalisation recouvre plusieurs aspects et fait donc l'objet de plusieurs définitions. Dans sa forme la plus étroite, la digitalisation renvoie à la conversion de matériel analogique, tel que des photos ou des textes, en matériel digital (Eurofound, 2017). Dans un sens un peu plus large, la digitalisation renvoie souvent à l'application ou à l'utilisation accrue de technologies digitales dans des organisations, des industries ou des pays (Larsson & Teigland, 2020). Dans sa définition la plus large, la digitalisation renvoie à la transformation économique et sociale, causée par l'utilisation massive de technologies digitales pour générer, traiter, partager ou échanger des informations (Lethbridge, 2015; Valenduc & Vendramin, 2016).

Dans le contexte spécifique des services publics, la digitalisation renvoie aux **conséquences de l'interaction entre la technologie digitale et les utilisateurs/fournisseurs de services publics** (Voss & Rego, 2019). La digitalisation des services publics n'est pas un phénomène nouveau. Nous voyons cependant un glissement des efforts déployés au niveau de la digitalisation, en ce sens que ceux-ci se concentrent désormais moins sur les services et les processus *internes*, mais davantage sur les services *externes* (Kirov, 2017; Liu & Yuan, 2015; Meijer & Bekkers, 2015). Dans les années '90, la digitalisation était principalement axée sur la classification, la centralisation, l'archivage, le partage et le stockage des flux d'informations internes. La digitalisation des informations permettait ainsi d'améliorer le contrôle administratif et de prendre des décisions mieux fondées, ce qui devait à son tour renforcer la performance opérationnelle (Liu & Yuan, 2015). Le nouveau millénaire a accéléré la digitalisation des services publics, l'accent se déplaçant des services internes vers les services externes aux citoyens et aux entreprises, ledit e-gouvernement (Meijer & Bekkers, 2015). A l'heure actuelle, la digitalisation des services publics renvoie tant à une autre manière d'offrir des services qu'à une autre manière de recevoir des services. Le raccourcissement des délais, l'accroissement de la transparence et l'amélioration de l'échange d'informations entre les départements et les services doivent aboutir à une offre plus efficace et effective de services publics. De plus, la digitalisation doit faciliter un service personnalisé, convivial et entièrement digital en vue d'améliorer la qualité des services publics. Il est évident que la digitalisation a également un impact sur la qualité du travail du prestataire de services publics.

Avant de nous pencher sur les conséquences de la digitalisation, nous tenons à évoquer les principales motivations technologiques, économiques, politiques et socio-culturelles qui sous-tendent la vague de digitalisation qui se déclenche à l'heure actuelle.

## 1.2 Changement technologique : nouvelles technologies digitales dans les services publics

L'innovation technologique constitue le carburant qui actionne le moteur de la digitalisation dans les services publics. C'est pourquoi nous analyserons d'abord un certain nombre de technologies digitales fondamentales qui constituent la base de l'actuelle vague de digitalisation et commenterons ensuite quelques technologies spécifiques dans certains secteurs.

### 1.2.1 Les technologies digitales : la base

La technologie digitale est un terme « fourre-tout » qui renvoie à différents concepts, processus et composantes. Le dénominateur commun de toutes ces technologies est une interdépendance accrue entre le monde physique et la représentation digitale de celui-ci. Cette interdépendance provient de la synergie entre plusieurs technologies : internet, smartphones, robotique, technologie 3D, GPS, drones, applications d'intelligence artificielle (IA), techniques de collecte et de stockage de données, par exemple le *cloud* et les processus de traitement de données, tels que la *predictive analytics*, avec e.a. le *data mining*, la *predictive modelling* et le *machine learning* (Larsson & Teigland, 2020; Valenduc & Vendramin, 2016).

- L'internet constitue la base de la technologie digitale et des services publics digitaux. L'internet facilite l'accès des citoyens à l'information et aux services, ce qui était jusque là inimaginable. Les smartphones ont renforcé cette évolution en offrant aux citoyens un accès quasi illimité à l'internet. En outre, l'internet permet de stocker des données dans des espaces virtuels, appelés aussi le *cloud* (Valenduc & Vendramin, 2016), de sorte que les services publics deviennent accessibles dans tous les lieux où l'on a accès à l'internet.
- La robotique est un terme « fourre-tout » qui renvoie à la conception, la construction, le fonctionnement et l'utilisation de robots. Le terme inclut également les programmes responsables du fonctionnement du robot, tels que le traitement de l'information et le feedback sensoriel (Newton, 2018).
- La *predictive analytics* et les termes *data mining*, *predictive modelling* et *machine learning* qui s'y rapportent renvoient à des techniques statistiques utilisées pour analyser de grandes quantités de données et faire ensuite des projections pour l'avenir (Kelleher et al., 2015). Ces techniques statistiques constituent la base de l'IA. L'intelligence artificielle est la capacité d'une machine à imiter des fonctions cognitives humaines, telles que l'apprentissage ou l'aptitude à résoudre des problèmes (Kaplan & Haenlein, 2019).

La digitalisation des services publics renvoie à l'application de plusieurs technologies et, en fonction de la ou des technologies concernées et de leurs applications, l'on peut arriver à des processus et des résultats fort différenciés. Dans les prochains paragraphes, nous commenterons brièvement les principales technologies digitales par sous-secteur.

### **La technologie sur le lieu de travail**

*Les groupes focus et les interviews démontrent que la digitalisation dans les services publics s'articule surtout autour de données. Dans bon nombre de cas, la digitalisation revient à offrir des données (en ligne), à établir des liens entre les données, à collectionner des données et à automatiser sur la base de données. L'offre de données implique qu'on peut télécharger ou remplir de manière autonome des formulaires pour la commune ou la police. La combinaison de données de différentes banques de données permet à la police ou aux services d'incendie d'avoir rapidement un tableau complet de la situation. La collecte et le stockage digitaux de données sont fréquemment utilisés dans le secteur des soins, songeons au dossier médical électronique (DME), ou à l'Office national de l'Emploi (ONEM), songeons au dossier de chômage digital. L'automatisation enfin est une pratique courante dans les communes ou à la police, où certains formulaires sont automatiquement remplis ou complétés sur la base des données disponibles. Les groupes focus et les interviews renvoient moins souvent à l'utilisation de technologies plus avancées, telles que l'intelligence artificielle. Néanmoins, nous voyons ici aussi en surgir les premiers exemples, par exemple les chatbots Q&A ou les smartglasses qui sont actuellement expérimentées dans les services d'incendie.*

### **1.2.2 La digitalisation dans les administrations**

La vague de digitalisation dans les administrations publiques est connue sous plusieurs noms: l'administration intelligente, l'administration en ligne, ou l'approche *digital first*. Tous ces noms ont un facteur commun, à savoir l'approche digitale intégrale, axée sur le franchissement des frontières des départements et organismes publics. Le but est d'offrir un service efficace et effectif par la (re)conception de communications publiques et de services d'information via la technologie digitale (OCDE, 2003). La digitalisation dans les administrations publiques n'est plus une exception, elle est devenue la norme. Nous voyons donc en Belgique une forte augmentation de l'offre de services digitaux en termes d'information et de communication vis-à-vis des citoyens, mais aussi en ce qui concerne les services où des informations doivent être échangées via des documents, des sms, des e-mails, des applications mobiles ou des formulaires téléchargeables<sup>1</sup> (Voss & Rego, 2019).

<sup>1</sup> Voir par exemple [www.mybelgium.be](http://www.mybelgium.be).

### **La digitalisation dans les administrations**

*Dans les administrations, nous voyons surtout une accélération de la transition vers des formes digitales de service au public. Il semble que le papier perd partout du terrain. Les guichets (digitaux), les rendez-vous (digitaux), les dossiers (digitaux), les formulaires (digitaux), les informations (digitales), l'échange (digital) d'informations, ... toutes ces activités classiques des administrations ont été entièrement digitalisées ou au moins pourvues d'un équivalent digital.*

#### **1.2.3 La digitalisation dans le secteur des soins**

Dans le secteur des soins et dans les services sociaux, la digitalisation revêt plusieurs formes : des dossiers médicaux électroniques, des montres ou capteurs pour la surveillance des paramètres sanitaires en temps réel, des robots qui opèrent des patients (*e-surgery*), des drones permettant de fournir rapidement des poches de sang ou d'autres matériels médicaux, des services sanitaires offerts via des plates-formes digitales (voir par exemple [www.masante.belgique.be](http://www.masante.belgique.be)) ou des sites web interactifs pour la formation et le recyclage de personnel médical. Tout comme dans les administrations publiques, on y déploie en outre des systèmes de suivi digital et de traitement de données au-delà des frontières des départements et organisations. De tels programmes intègrent de grandes quantités de données et peuvent être utilisés tant pour le traitement et le suivi des patients en temps réel, que pour un meilleur encadrement du personnel médical (par exemple, le suivi digital de stocks de médicaments).

### **La digitalisation dans le secteur des soins**

*En ce qui concerne la digitalisation dans le secteur des soins, le dossier médical électronique (DME) était de loin l'exemple le plus évoqué dans les groupes focus et les interviews ; il a en effet un impact considérable, tant pour le service au public que pour le prestataire de services. D'autres exemples de la digitalisation dans le secteur des soins étaient l'inscription digitale dans les hôpitaux, les robots pharmaciens, les interventions chirurgicales robot-assistées, la conversion de radiographies analogiques en versions digitales et l'introduction de technologies vocales dans les cabinets médicaux (généralistes) pour dicter des rapports.*

#### **1.2.4 La digitalisation dans le secteur des professions en uniforme**

Dans le secteur des professions à hauts risques, telles que les services d'incendie, la police, les établissements pénitentiaires et les services ambulanciers, la



technologie peut sauver des vies. Ce qui est caractéristique pour ces professions, c'est que la technologie est souvent portée à même le corps, par exemple les caméras corporelles pour les policiers ou la géolocalisation GPS pour les sapeurs-pompiers. En outre, la technologie peut également reprendre des tâches à risque, songeons au recours à des drones ou à des robots pour neutraliser des explosifs ou pour pénétrer dans des bâtiments en feu. Sur le plan de la prévention aussi, la technologie peut accroître la sécurité. Les caméras de surveillance dans les lieux publics, les drones utilisés pour surveiller les foules, les capteurs pour détecter des coups de feu ou les logiciels de reconnaissance faciale sont, en combinaison avec des analyses approfondies de statistiques de criminalité, autant d'applications technologiques qui permettent de mieux cerner les risques et de faciliter ainsi une intervention préventive ou adéquate, rapide et ad hoc. Enfin, dans ce sous-secteur aussi, l'on voit surgir des plates-formes<sup>2</sup> en ligne permettant un accès digital aux services.

### **La digitalisation dans le secteur des professions en uniforme**

*Dans le secteur des professions en uniforme, la digitalisation se manifeste en grande partie sous forme de technologies visant à accroître la sécurité ou à fournir de meilleures informations. Citons quelques exemples : la digitalisation des fiches papier et l'établissement de réseaux de banques de données dans les services d'incendie, l'expérimentation actuelle des bodycams à la police, les boutons d'appel liés au GPS pour les gardiens de prison, les smartglasses utilisées dans les services d'incendie ou de meilleurs systèmes de communication à l'armée. D'autres exemples de digitalisation qui ont été fréquemment évoqués concernaient l'automatisation de tâches administratives, telles que le remplissage automatique de PV, l'utilisation du lecteur de carte d'identité pour remplacer la lourde procédure papier ou le contrôle automatique de billets dans les bus des sociétés de transports en commun.*

### **1.3 Un monde en mutation : contexte socio-politique en évolution**

Les changements sociaux, économiques, culturels et politiques constituent le deuxième moteur de la digitalisation dans les services publics, outre les progrès technologiques. Premièrement, il y a le vieillissement de la population qui fait non seulement grimper la demande, mais aussi le coût des services publics, notamment dans le secteur des soins de santé (Larsson & Teigland, 2020). Les services publics se voient donc contraints de s'organiser d'une manière optimale pour offrir un service effectif et efficace. Deuxièmement, on note chez les citoyens mêmes une prise de conscience croissante des possibilités digitales ; de ce fait, ils deviennent de plus en plus exigeants quant à l'accessibilité et à la

<sup>2</sup> Voir par exemple [www.belgium.be/nl/online\\_dienst/app\\_police\\_on\\_web](http://www.belgium.be/nl/online_dienst/app_police_on_web).

disponibilité (Meijer & Bekkers, 2015). Dans ce contexte, il n'est plus souhaitable de se focaliser uniquement sur la digitalisation des services et des processus internes. La troisième, et peut-être la plus importante, raison est l'attention accrue que le monde politique accorde à la digitalisation des services publics, et ce tant au niveau européen et fédéral, qu'au niveau flamand. Dans ses plans UE 2020, la Commission européenne qualifie la digitalisation de moteur explicite de la croissance de l'économie européenne. Parallèlement à la stratégie UE 2020, elle a fait du service digital au public une des priorités de l'Agenda numérique européen, axé sur un marché unique numérique européen (Kirov, 2017). Les grandes orientations de la politique européenne sont exposées dans le Plan d'action européen 2016-2020 pour l'administration en ligne (Commission européenne, 2016). Dans ce plan d'action, nous retrouvons quatre objectifs à atteindre : renforcer la position du citoyen, faciliter la mobilité des citoyens dans le marché unique européen, augmenter l'efficacité et l'efficience des services publics et réduire l'administration publique (Lethbridge, 2015). Ces objectifs doivent être atteints dans quatre services regroupés selon la fonction : l'enregistrement (p.e. naissance, entreprise, déménagement), les services qui génèrent des recettes publiques (p.e. impôts), les autorisations et licences (p.e. permis de conduire, passeport, permis de bâtir) et ce qu'on appelle les 'service returns' (p.e. soins de santé, enseignement, police) (Kirov, 2017). Dans le cadre de ces objectifs, il convient d'utiliser des technologies digitales pour faire des services électroniques l'offre standard, pour automatiser des services, franchir les frontières des départements et des organisations, créer un maximum de services 'do-it-yourself' et augmenter la transparence des services publics (Commission européenne, 2016). La nouvelle Commission européenne a elle aussi décidé de faire de la digitalisation un des domaines prioritaires (cf. les directives politiques de la nouvelle présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen).

En Belgique, les initiatives de digitalisation dans les services publics sont prises tant par le niveau fédéral que par les niveaux régionaux. *Digital Belgium*, une initiative du ministre fédéral de l'Agenda numérique, Alexander De Croo, est le plan d'action national qui ébauche la vision numérique à long terme sur la base de cinq priorités, parmi lesquelles des pouvoirs publics numériques. Concrètement, l'autorité fédérale poursuit plusieurs objectifs : les citoyens doivent avoir accès à un portail digital et convivial, les entreprises et start-ups doivent pouvoir bénéficier de services entièrement digitaux, les données doivent être mises à la disposition du public et l'efficience du service au public doit être renforcée (autorité fédérale, 2019). Au niveau régional, le Gouvernement flamand a fixé neuf principes dans sa note de vision 2015, appelée 'Vlaanderen Radicaal Digitaal'. De manière complémentaire, le Conseil socio-économique pour la Flandre (Sociaal Economische Raad van Vlaanderen, SERV) a élaboré un plan d'action 'Vlaanderen in Digitale Versnelling', qui définit sept domaines clés de la digitalisation, dont une politique de mise en œuvre de services publics

modernes (SERV, 2019). Dans sa stratégie 'Digital Wallonia', le Gouvernement wallon énonce cinq objectifs, dont une digitalisation ambitieuse du service au public. En outre, il y a les niveaux locaux qui ont eux aussi un impact important sur le déploiement et l'implémentation des initiatives de digitalisation. Cet aperçu démontre que la digitalisation du service au public est au cœur de l'agenda des différents niveaux politiques en Belgique, et que tant l'autorité que les partenaires sociaux accordent une attention particulière à cette thématique.

Parallèlement aux initiatives politiques mentionnées ci-dessus, il y a un suivi minutieux des efforts et des résultats de la digitalisation, et ce tant en Europe qu'en Belgique. L'indice européen relatif à l'économie et à la société numériques (*Digital Economy and Society Index*, DESI) est un indice composite de plusieurs indicateurs qui permet de suivre les performances numériques des Etats membres de l'Europe (European Commission, 2019). Un des cinq indicateurs est axé sur la digitalisation du service au public dans les Etats membres pour ce qui concerne l'administration en ligne et la santé en ligne. Au niveau général, la Belgique occupe la 9<sup>e</sup> place sur la liste des 28 Etats membres et, au niveau du service public digital, elle occupe la 13<sup>e</sup> place. Cette 13<sup>e</sup> place est la somme de dix indicateurs différents. Pour certains indicateurs, par exemple l'échange digital de données médicales par le personnel médical, la Belgique se classe très bien (4<sup>e</sup> place), mais pour d'autres indicateurs, par exemple l'utilisation de services en ligne par les citoyens, elle se classe moins bien, notamment à la 23<sup>e</sup> place (61% seulement des citoyens belges). D'une manière générale, nous pouvons dire que la Belgique n'est certainement pas dans le peloton de tête de la digitalisation du service au public en Europe, et ce en dépit de plusieurs initiatives politiques fédérales et régionales.

L'attention accrue que le monde politique accorde à la digitalisation des services publics peut évidemment s'expliquer dans un contexte d'économies potentielles (Voss & Riede, 2018). L'augmentation de l'efficacité et de l'efficience du service au public est surtout présentée comme un avantage pour le citoyen. Pour l'autorité cependant, la digitalisation est souvent un moyen de faire des économies et de réduire les coûts. Mais plusieurs auteurs mettent en garde contre des projets de digitalisation basés sur une logique d'austérité, parce que ceux-ci sont défavorables non seulement pour les citoyens, mais aussi pour les prestataires de services publics : les premiers se voient souvent confrontés à une détérioration quantitative et qualitative des services offerts, les derniers se voient confrontés à des technologies qui sont principalement axées sur le contrôle, l'intensification du travail et une mesure rigoureuse des performances (Lethbridge, 2015, Voss & Riede, 2018). L'attention accrue que le monde politique accorde à la digitalisation s'explique aussi par la pénurie de main-d'œuvre actuelle qui fait que l'autorité doit se profiler sur le marché comme un employeur attractif. Les technologies digitales et les possibilités qui en découlent pour améliorer l'équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée, peuvent être utilisées dans le contexte de la guerre des talents (*'the war for talent'*). En

outre, l'utilisation de technologies digitales permet d'économiser de la main-d'œuvre : s'il y a pénurie sur le marché de l'emploi, la digitalisation peut offrir une partie de la solution.

En résumé : si la digitalisation des services publics n'est pas un phénomène nouveau, elle fait actuellement l'objet d'un regain d'intérêt suite à l'attention renouvelée que lui accorde le monde politique et à l'apparition de nouvelles possibilités technologiques. Après avoir esquissé les objectifs et le contexte de la digitalisation, nous passons maintenant à la question de savoir quelles sont les conséquences de la digitalisation pour le service au public.

#### ***La digitalisation : une manière d'économiser ?***

*Les répondants dans les groupes focus et interviews ont confirmé que la digitalisation est souvent instaurée pour faire des économies et que cette stratégie tend à annihiler les effets positifs potentiels de la digitalisation pour les citoyens et les services publics. Ils estiment que les nouvelles possibilités technologiques proprement dites sont modérément positives. Les principales critiques formulées vis-à-vis de la digitalisation portaient sur la logique d'austérité sous-jacente et l'absence de formation ou de participation aux processus de changement.*

## 2 | Perspective 1: digitalisation et service au public

*La digitalisation est une arme à double tranchant : positive pour certains, négative pour d'autres  
– Groupe focus Limburg*

Le service au public peut être décrit comme une interaction entre le citoyen et le prestataire de services publics pour obtenir certaines choses (Goodsell, 1987). Le service au public peut être conceptuellement analysé à partir de quatre aspects : (1) le but du service au public, (2) le contexte spatio-temporel du service au public, (3) les acteurs impliqués, (4) l'initiation, la durée et l'impact du service au public (Lindgren et al., 2019). Dans les prochains paragraphes, nous examinerons l'impact de la digitalisation sur chacun de ces quatre aspects du service au public.

### 2.1 Aspect 1: la digitalisation et le but du service au public

Le service au public peut avoir trois objectifs. Premièrement, l'échange d'informations, soit à l'initiative du citoyen (p.e. la demande de renseignements sur l'aménagement du territoire), soit à l'initiative des pouvoirs publics (p.e. la demande de fournir des données fiscales). Deuxièmement, l'offre de services publics, aussi tant à l'initiative du citoyen qu'à l'initiative des pouvoirs publics. Troisièmement, le contrôle ou la contrainte, songeons aux services d'aide policière ou aux services liés à la sécurité. Ce dernier objectif implique la restriction de la liberté d'action du citoyen (Goodsell, 1987).

La digitalisation des services n'entraîne pas de changement majeur au niveau des trois objectifs du service au public (Lindgren et al., 2019). Force nous est de constater cependant que la technologie digitale offre des possibilités pour la création de nouvelles formes de services, sans que les objectifs fondamentaux de ces services ne doivent pour autant être adaptés. Ainsi, les nouvelles technologies offrent la possibilité d'organiser des services complètement nouveaux, par exemple, des consultations médicales digitales ou la demande automatique de données médicales (Larsson & Teigland, 2020). La technologie digitale permet aussi d'offrir des services sans interaction humaine. Prenons l'exemple de décisions qui sont directement prises par le biais d'un algorithme et aussitôt communiquées au citoyen ; une telle automatisation complète permet donc d'augmenter sensiblement la rapidité du service au public. Enfin, la technologie offre de nouvelles possibilités par rapport au contrôle et à la contrainte ; citons à cet égard un exemple bien connu, à savoir le bracelet électronique, mais aussi le système de points sociaux lié à la reconnaissance faciale via un réseau national de caméras en Chine (Lindgren et al., 2019). La technologie peut conduire à un contrôle accru de la part des pouvoirs publics, mais également à une meilleure protection de la vie privée du citoyen, par exemple par l'application de la technologie blockchain visant à crypter des

données de citoyens (Voss & Rego, 2019).

Les prévisions concernant les nouvelles possibilités techniques sont souvent extrêmement optimistes – voir aussi le chapitre 3.3.2.2. Le passé nous a pourtant appris qu'un tel optimisme technologique est souvent déplacé (Degryse, 2016a). Les prévisions sont en général basées sur des appréciations trop favorables d'experts qui surestiment le potentiel de la technologie et sous-estiment la complexité du travail dans les services publics. En outre, le potentiel d'une technologie ne se réalise pas automatiquement. La technologie n'est pas quelque chose qui nous arrive (Salento, 2018): l'innovation technologique et son implémentation sont le résultat d'un processus socio-politique et ne découlent donc pas automatiquement de progrès technologiques. Par ailleurs, on a souvent tendance à surestimer la rapidité d'implémentation, notamment dans les services publics où la complexité et la dynamique de l'organisation constituent souvent un frein à l'innovation (Larsson & Teigland, 2020).

### **La digitalisation change-t-elle le but des services publics ?**

*Ainsi qu'il ressort de la littérature, on n'a pas identifié de nouveaux objectifs pour les services publics en Belgique. On a cependant constaté que la forme actuelle sous laquelle ces objectifs sont réalisés change profondément sous l'influence de la digitalisation.*

## **2.2 Aspect 2: la digitalisation et le contexte spatio-temporel du service au public**

La digitalisation transforme la façon de communiquer et l'aspect spatio-temporel du service au public. Avant l'introduction de la technologie digitale, le service au public se faisait nécessairement par voie analogique, c'est-à-dire en personne, par lettre ou par téléphone. La technologie digitale a créé de multiples possibilités nouvelles : sms, e-mail, plates-formes en ligne, médias sociaux, ... Ces possibilités nouvelles, qui sont déjà largement mises en œuvre dans la pratique, ont fortement changé la rapidité, l'accessibilité et l'utilisation des services publics, ainsi que l'interaction entre le citoyen et l'autorité. Par le passé, le service au public était par excellence lié à un lieu déterminé : l'interaction se déroulait dans des lieux physiques spécifiques. La technologie digitale fait que les services publics sont actuellement accessibles dans tous les lieux où il y a une connexion de réseau. Le service au public devient ainsi presque pleinement accessible grâce aux technologies digitales (Voss & Rego, 2019).

La digitalisation permet de supprimer les actuelles frontières spatiales et temporelles des services publics. Il y a cependant anguille sous roche. Certes, les services sont devenus plus accessibles pour ceux qui ont les compétences digitales nécessaires, ainsi que pour ceux qui sont moins mobiles par exemple.

Mais l'implémentation massive de la technologie digitale risque également de créer de nouvelles inégalités, par exemple par rapport à ceux qui ne sont pas dotés des compétences digitales nécessaires ou qui n'ont pas accès à l'internet. En Belgique, 86% des ménages ont accès à l'internet (SPF Economie, 2018). Ce chiffre paraît élevé, mais il se situe juste en-dessous de la moyenne européenne et il est faible quand on le compare à celui de nos pays voisins ; aux Pays-Bas, 98% des ménages ont accès à l'internet. De plus, seulement 61% des Belges sont dotés des compétences digitales de base; cela veut dire que la Belgique vient en 12<sup>e</sup> position selon l'indice DESI, soit juste au-dessus de la moyenne européenne (European Commission, 2019). En d'autres mots, il est faux de croire que chaque Belge a accès à l'internet ou dispose des compétences requises. Plusieurs auteurs admettent qu'il y a un risque de fracture numérique en ce qui concerne l'accessibilité aux services publics (Larsson & Teigland, 2020; Lindgren et al., 2019; Voss & Rego, 2019). L'utilisation de MyPension peut être illustrative à cet égard : cela semble un outil facile et accessible qui permet aux citoyens de calculer eux-mêmes leur pension, mais cela suppose qu'ils soient dotés de toute une série de compétences cognitives (en plus d'un certain nombre de conditions matérielles, telles qu'une connexion internet) qui ne peuvent être considérées comme une évidence.

#### **Services publics: toujours et partout**

*Les répondants dans les groupes focus et les interviews étaient clairs : ils confirment l'accessibilité accrue des services publics, toujours et partout. Les exemples sont légion : la possibilité de déposer des plaintes ou de faire des déclarations en ligne à la police, les guichets digitaux dans les communes, la possibilité de demander ou de consulter à tout moment un dossier VDAB ou ONEM, ou une bibliothèque digitale. Dans bon nombre de cas, l'accessibilité accrue s'accompagne d'une augmentation de l'efficacité et de la rapidité du service au public. Ici aussi, l'on peut citer plusieurs exemples : l'impression immédiate de PV dans la rue, l'analyse rapide de radiographies digitales, les informations en temps réel dans les transports en commun, la prise de rendez-vous en ligne chez les médecins ou dans les communes, les réponses rapides et adéquates à des questions fréquemment posées par le biais des chatbots Q&A.*

### **2.3 Aspect 3: la digitalisation et les acteurs impliqués dans le service au public**

Le plus grand impact de la digitalisation concerne sans doute les acteurs qui sont impliqués dans le service au public et le rôle qu'ils jouent en la matière. De tout temps, le service au public a eu lieu dans le cadre d'une relation dyadique entre le citoyen et le prestataire de services publics. Les rôles de tous les acteurs étaient strictement définis et les attentes étaient claires et nettes. Bien que la relation dyadique reste essentiellement intacte, nous constatons que la

technologie digitale a changé les rôles du citoyen et du prestataire de services publics. Au lieu d'offrir un service direct dans une relation biunivoque avec le citoyen, le prestataire de services publics peut opter pour le traitement d'informations sur un ordinateur, faisant du citoyen un partenaire anonyme et déshumanisé. De plus, la tâche du prestataire de services publics peut également être reprise par la technologie digitale, par exemple l'automatisation de services classiques tels que le travail aux guichets.

Même si un tel service digital peut offrir des avantages au niveau de l'effectivité, de l'efficacité, de la transparence et de l'égalité des droits des citoyens, une automatisation du service au public risque également de créer de nouvelles inégalités. De par son autonomie, le prestataire de services publics a toujours eu la possibilité d'examiner les décisions au cas par cas. Or, l'automatisation du service au public met un terme à cette autonomie. En outre, ce sont les algorithmes qui décident sur la base de règles préprogrammées qui peuvent représenter les préjugés et la vision du programmeur (De Stefano, 2016). De ce fait, il se peut que certains groupes soient systématiquement favorisés ou défavorisés (Lindgren et al., 2019). A l'heure actuelle par exemple, on utilise souvent des algorithmes pour faire une première sélection objective sur la base des CV dans une procédure de recrutement. Amazon avait développé un algorithme susceptible de reconnaître des candidats valables et avait, pour ce faire, décidé d'utiliser tous les CV des 10 dernières années. Au bout d'un certain temps, on s'est aperçu que cet algorithme sélectionnait presque exclusivement des hommes. La raison en était simple : les années écoulées, les hommes étaient beaucoup plus nombreux que les femmes à avoir soumis un CV, et l'algorithme avait donc favorisé les hommes (Dastin, 2018). En d'autres mots, nous devons réfléchir aux services que nous voulons digitaliser et pourquoi, ainsi qu'aux effets que cela peut produire.

La digitalisation change également le rôle du citoyen. L'objectif clé de la stratégie, tant européenne et fédérale que régionale, est de renforcer les capacités des citoyens, de baser le service au public sur la demande et sur les besoins du citoyen afin de placer le citoyen au cœur du service au public (autorité fédérale, 2019; Kirov, 2017; SERV, 2019). A cette fin, on utilise la technologie digitale pour favoriser la transparence du service au public et la participation des citoyens (Lethbridge, 2015). De plus, le service au public doit évoluer vers le self-service ou do-it-yourself: la responsabilité de l'initiation, de la durée et souvent aussi de l'exécution du service public se déplace vers le citoyen. Cet accent sur le rôle dirigeant du citoyen risque à nouveau de creuser la fracture numérique. Il importe dès lors de faire remarquer qu'en ce qui concerne l'accès et les possibilités d'utilisation, la digitalisation des services publics favorise précisément les citoyens qui disposent des compétences digitales requises (Lindgren et al., 2019).



Outre le changement des rôles au niveau du service au public, nous voyons aussi l'apparition de nouveaux acteurs, dont les rôles et les attentes n'ont pas encore été définis. En premier lieu, la digitalisation fait que la technologie digitale devient elle-même un acteur du service public : la technologie en tant qu'artéfact (et non plus un être humain), en tant que fournisseur de services publics (par exemple sous forme de logiciels scannant des CV) (Lindgren et al., 2019). Suite à la digitalisation, le service au public n'a plus lieu entre le citoyen et un prestataire de services publics en chair et en os, mais entre le citoyen et un système automatisé et programmé. De tels systèmes fonctionnent selon des lois établies et préprogrammées et pourraient, de ce fait, garantir l'égalité des citoyens indépendamment de leurs caractéristiques – bien que l'exemple de l'utilisation d'algorithmes dans la procédure de sélection démontre que l'objectivité ne peut être considérée comme acquise. Un service automatisé ne permet toutefois pas de discuter ou de négocier du service au public, ni d'offrir un service sur mesure. Bien que la relation de pouvoir entre le citoyen et le prestataire de services publics ait toujours été asymétrique, l'automatisation risque de renforcer l'inégalité dans cette relation. Pour le citoyen, il devient en effet difficile de demander d'expliquer pourquoi une décision déterminée a été prise. Contrairement aux prestataires de services publics, les systèmes automatisés n'ont ni l'autonomie ni la possibilité d'expliquer une décision ou une situation déterminée au citoyen (Lindgren et al., 2019).

Deuxièmement, il faut également tenir compte d'un nouvel acteur du service public, à savoir le développeur de technologies qui est impliqué dans la conception, le développement, la réalisation et l'entretien de la technologie. Au fur et à mesure que la technologie gagne en importance, des questions surgissent à propos du rôle des développeurs de technologies et des entreprises privées, notamment sur le plan du financement, de la propriété et de la fourniture de services publics. Il faut en effet redéfinir la frontière entre le privé et le public quand on applique des technologies digitales privées à des fins de service public, songeons par exemple aux services qui sont financés par le public, mais offerts par des acteurs privés (Larsson & Teigland, 2020). Cela requiert des accords clairs, surtout par rapport à la responsabilité, la transparence et la propriété des données (Voss & Rego, 2019). La poursuite d'objectifs différents peut être une source potentielle de tensions entre les services publics et les prestataires privés : les premiers voient dans la technologie surtout un moyen d'améliorer le bien-être dans la société, les derniers sont plutôt motivés par l'appât du gain (Lethbridge, 2015). Une organisation privée qui participe activement aux efforts de digitalisation des autorités fédérale et régionales est SMALS. Si cette collaboration se révèle fructueuse et offre de nombreux avantages, il y a également des tensions, parce que les conditions de travail des travailleurs détachés ou engagés comme freelances par SMALS sont moins favorables que les conditions de travail des fonctionnaires. Cet exemple des conditions de travail illustre bien l'existence de tensions entre les organisations

publiques et privées. C'est pourquoi il faut suivre de près cette collaboration entre les acteurs publics et privés et l'impact de celle-ci sur le service au public.

### **Changement des acteurs**

*Lors du travail sur le terrain, il est apparu que l'objectif de la digitalisation est de centrer l'action sur le citoyen – appelé communément client. Le service au public doit non seulement être conçu à la mesure des utilisateurs finaux ; ceux-ci doivent également pouvoir décider à quel moment ils souhaitent bénéficier de ce service. Ce ne sont donc plus les prestataires de services qui fixent les rendez-vous, c'est le citoyen qui prend lui-même l'initiative de contacter par exemple la police ou la commune pour prendre un rendez-vous.*

*La technologie proprement dite ne semblait plus jouer un rôle de premier plan dans le service au public. Les chatbots Q&A, utilisés par le VDAB, sont un exemple, mais dans les administrations aussi, il y a quelques exemples de décisions qui sont prises de manière autonome par le programme sur la base des informations introduites par le citoyen. A ce sujet, on a fait remarquer que cela peut certes garantir une équité accrue, mais qu'il n'y a aucune marge de manœuvre pour diverger dans certaines conditions de la règle ou de la norme. Par ailleurs, on a constaté que certaines applications technologiques présentent aussi des erreurs. Malgré les systèmes de sécurité intégrés, on a signalé de nombreuses erreurs dans les dossiers digitaux et des dysfonctionnements au niveau de l'inscription digitale dans les hôpitaux.*

*En revanche, les développeurs de technologies externes jouent eux un rôle important au niveau de la qualité du service. Le fait que de plus en plus de technologies sont achetées ou fournies par des entreprises externes crée une relation de dépendance par rapport à ces entreprises. Dans la pratique, cette dépendance pose de nombreux défis, dont les plus importants sont la longueur des délais de traitement et le manque de flexibilité pour développer des programmes 'sur mesure'. De plus, le budget réservé à la digitalisation étant souvent limité, l'autorité opte souvent pour l'achat du logiciel standard le moins cher, sans prévoir les moyens nécessaires pour adapter ces technologies aux besoins spécifiques de l'organisation. Un propre service informatique interne présente l'avantage de pouvoir réagir avec rapidité et flexibilité aux problèmes qui se posent, mais il est souvent difficile de trouver du personnel qualifié, parce que les conditions de travail des informaticiens dans les services publics sont moins favorables que les conditions de travail dans bon nombre d'entreprises privées. C'est pourquoi l'autorité se voit souvent dans l'obligation de travailler avec des développeurs de technologies externes, comme SMALS. Le recours à des consultants externes ou à des travailleurs intérimaires pour fournir des services*

*informatiques illustre bien l'émergence de nouvelles formes d'emploi dans les services publics (voir le chapitre 3.2). Enfin, les répondants ont constaté que - par comparaison avec l'administration et le secteur des soins -, la police, l'armée et les services d'incendie misent davantage sur leur propre développement interne de technologies.*

#### **2.4 Aspect 4: la digitalisation et l'initiation, la durée et l'impact du service au public**

En théorie, l'initiation du service au public dépend de plus en plus du citoyen (voir supra). C'est le citoyen qui peut recourir à des services publics au moment où il en a besoin, indépendamment d'obstacles temporels ou spatiaux. La digitalisation signifie cependant aussi que le début et la fin d'un service public deviennent de plus en plus flous. Songeons au suivi continu de données médicales, à l'utilisation de données pour la prévention ou à la fourniture proactive de services publics sur la base d'analyses prédictives (predictive analytics) (Lindgren et al., 2019). Il existe désormais aussi des services automatisés sans début ou fin précis, par exemple l'envoi automatique de factures de péage aux citoyens. De tels systèmes de service continu et automatique offrent une facilité d'utilisation accrue (par exemple, les voitures ne doivent plus s'arrêter pour payer le péage), mais suscitent aussi des inquiétudes quant au contrôle et au respect de la vie privée.

Un des objectifs majeurs de la digitalisation du service au public est le raccourcissement des délais d'attente et de traitement. En effet, les attentes des citoyens ont évolué, en ce sens qu'ils souhaitent un service rapide et accessible à tout moment. Il importe cependant de garder à l'esprit que l'impact de la digitalisation sur les services publics varie en fonction de l'activité spécifique, du contexte institutionnel, de la réglementation juridique et d'un certain nombre de considérations financières (Pollitt, 2012).

L'impact renvoie aux conséquences potentielles de la digitalisation des services publics sur la vie des citoyens. A ce propos, nous notons de fortes différences selon le type de digitalisation et le type de service. Néanmoins, nous pouvons identifier un certain nombre de préoccupations communes. Une première préoccupation concerne la fracture numérique. Certains services publics revêtent une grande importance pour la situation sociale et économique du citoyen (par exemple, les allocations de chômage ou d'autres indemnités sociales). Si l'accès et l'utilisation se digitalisent et requièrent de ce fait des compétences digitales, la digitalisation risque d'avoir de nouvelles conséquences négatives qui peuvent être potentiellement graves pour les citoyens qui n'ont pas ces compétences. Une deuxième préoccupation concerne l'automatisation des services publics. Si l'automatisation peut renforcer l'objectivité du service au public, il faut savoir que les paramètres utilisés sont susceptibles de désavantager certains groupes de la population. C'est pourquoi de nombreux services publics souhaitent

maintenir un système dans lequel les décisions peuvent être prises par un fonctionnaire compétent (Voss & Rego, 2019). La troisième préoccupation partagée concerne le respect de la vie privée du citoyen. La digitalisation fait que l'on collecte de plus en plus de données sur les faits et gestes du citoyen. Mais l'on ne sait pas toujours qui est le propriétaire de ces données (public ou privé), ce que l'on fait de ces données et à quelle fin elles peuvent être utilisées (Liu & Yuan, 2015). A ce sujet, l'Union européenne a pris des mesures importantes, à savoir l'adoption du règlement relatif à la protection des données (General Data Protection Regulation ou GDPR), mais il faut en tout état de cause rester dûment attentif à la protection et à la régulation des données qui deviennent disponibles en quantité croissante suite à la digitalisation.

### **La préoccupation numéro un : la fracture numérique**

*La préoccupation numéro un qui a été exprimée dans les groupes focus et les interviews concernait la fracture sociale qui apparaît quand des initiatives de digitalisation sont prises. Cette fracture sociale renvoie à trois éléments: (I) une inégalité en matière d'accès, (II) une inégalité en matière de compétences et (III) une diminution générale des contacts sociaux, une anonymisation et une déshumanisation du citoyen. L'inégalité d'accès aux services publics est une véritable source d'inquiétude parmi les travailleurs des services publics. A l'heure actuelle, un nombre croissant de services est offert (exclusivement) par voie digitale. Cela doit permettre d'augmenter l'accessibilité, mais peut en même temps conduire à une situation dans laquelle des groupes cibles spécifiques se voient totalement ou partiellement privés de l'accès à ces services. A ce sujet, on a notamment tendance à surestimer la disponibilité générale de tablettes, d'ordinateurs ou de smartphones. Ceux qui ne disposent pas de ces appareils sont souvent exclus de services publics. Pensez à la prise de rendez-vous chez le médecin, souvent uniquement possible par voie digitale. Dans ce contexte, on a souvent renvoyé à l'inégalité en matière de compétences digitales. Certains groupes cibles spécifiques, tels que les personnes plus âgées, ou des individus qui se trouvent dans une situation socio-économique précaire, n'ont souvent pas les compétences digitales nécessaires pour pouvoir utiliser les services publics digitaux. La manipulation de courriels, la consultation de dossiers digitaux et la demande d'attestations ou de formulaires par voie digitale constituent de véritables défis pour ces groupes cibles. Dans le même ordre d'idées, on a fait remarquer que la technologie digitale ne laissait aucune marge pour une approche sur mesure. Là où les travailleurs ont la possibilité d'adapter le service aux besoins et aux compétences du citoyen, la digitalisation impose une standardisation et une approche uniforme par rapport au citoyen. Il en résulte une déshumanisation du citoyen, une approche certes objective, mais anonyme aussi. L'inquiétude à propos de ces différentes formes d'inégalité sociale, créées par la digitalisation, peut*

*difficilement être surestimée.*

*La digitalisation a suscité de grandes attentes auprès des citoyens. Puisqu'il y a une accessibilité accrue des services, ils exigent que les services publics soient à tout moment et en permanence disponibles. Ils s'attendent par exemple à ce que chaque plainte déposée auprès de la police soit immédiatement traitée. Leurs attentes accrues résultent aussi de l'idée que la digitalisation est la réponse à tout : les citoyens voient les panneaux d'information digitaux pour les transports en commun et s'attendent à ce que chaque tram ou bus circule effectivement selon ces schémas.*

## **2.5 Conclusion**

Les nouvelles possibilités technologiques et la gestion politique constituent le moteur de la digitalisation des services publics. Bien que la digitalisation soit en plein essor, il n'y a pas de garanties quant à la digitalisation future. Les services publics constituent un secteur très divers dont les valeurs et les objectifs diffèrent significativement de ceux du secteur privé (Lethbridge, 2015). Cela risque de faire obstacle à la coopération avec les développeurs de technologies privés (Larsson & Teigland, 2020). Cette diversité au sein du secteur public est aussi la raison pour laquelle l'Union européenne met tout en œuvre pour améliorer la compatibilité des systèmes d'information existants et nouveaux. En outre, le service au public implique un grand nombre d'acteurs et de parties intéressées dont il faut tenir compte (le contribuable, l'Etat, les clients, les responsables politiques, ...) ; de ce fait, il est non seulement difficile de déterminer le groupe cible précis, mais aussi très compliqué pour les développeurs de technologies privés de se frayer un chemin jusqu'au secteur public. Enfin, force nous est de constater que l'innovation technologique dans le secteur public se heurte souvent à des résistances et que la complexité organisationnelle fait que l'on défend généralement le statu quo (Larsson & Teigland, 2020).

On peut néanmoins s'attendre à ce que le service au public se transforme selon plusieurs axes. La transformation ne se traduit pas tellement dans les objectifs du service au public, mais plutôt dans la manière dont les services publics sont organisés et dans les valeurs servant de référence à ce sujet. La digitalisation devient ainsi synonyme de services publics transparents, efficaces, accessibles et basés sur la demande, et ce tant dans les administrations, que dans le secteur des soins et le secteur des professions en uniforme. Alors que les frontières spatiales et temporelles du service au public sont en train de s'effriter, un changement s'opère au niveau du rôle du prestataire de services et du citoyen même. De nouveaux acteurs se présentent sous forme de technologies qui opèrent en tant qu'acteurs autonomes dans des services publics entièrement automatisés – et l'on est en droit de porter un regard critique sur le rôle des

technologies dans le processus décisionnel -, mais aussi sous forme d'entreprises privées qui acquièrent, via des technologies digitales, un rôle de plus en plus important et insuffisamment délimité dans le service au public. Les avantages sont légion : allant d'un renforcement de la transparence, de l'accessibilité et de la rapidité jusqu'à une meilleure performance permettant de réduire les coûts. La digitalisation des services publics signifie cependant aussi qu'on tient compte de la fracture numérique, de la vie privée des citoyens, de la protection des données et de la question principale qui se pose de savoir quel niveau de digitalisation et d'automatisation des services publics contribue effectivement au bien-être général.

### **Conclusion**

*Les répondants dans les groupes focus et les interviews ont donné une image modérément positive de l'impact de la digitalisation sur la qualité du service au public. Ils s'accordent à dire que la digitalisation offre des possibilités d'amélioration du service au public dans la mesure où elle permet de renforcer la rapidité, l'accessibilité et la fiabilité du service au public. En revanche, les répondants se déclarent vivement préoccupés par la fracture sociale et par le danger qui peut survenir quand un groupe ne dispose pas des compétences ou des possibilités nécessaires pour pouvoir profiter des avantages de la digitalisation. Une deuxième critique porte sur la performance technique parfois insuffisante de nombreuses technologies.*

### 3 | Perspective 2 : digitalisation, la qualité et la quantité des emplois

*On a l'impression de jouir d'une plus grande liberté, mais sachez qu'il y a aussi un plus grand contrôle* – Groupe focus Leuven

La digitalisation est devenue l'un des moteurs principaux du changement sociétal. La diffusion des smartphones, tablettes, capteurs, appareils intelligents, chatbots, cloud computing, systèmes de vidéoconférence, plateformes d'échange d'information, technologie blockchain, Internet des objets (IoT), apprentissage automatique, intelligence artificielle (IA), réalité virtuelle (VR), big data, ... affecte tous les secteurs de l'économie, y compris les services publics, et modifie les lieux de travail, les profils d'emploi, les relations de travail et les conditions de travail.

L'arrivée massive des technologies de l'information dans le secteur public est cependant indissociable des évolutions structurelles qui ont marqué ce secteur depuis plusieurs décennies. Les critiques adressées au mode de fonctionnement bureaucratique ont conduit, dans la plupart des pays occidentaux, à mettre en place, dès les années 1980, des réformes organisationnelles et managériales relevant de ce qu'il est désormais convenu d'appeler le New Public Management (NPM) (Pollitt & Bouckaert, 2004). Il s'agissait de s'inspirer des modes de gestion en vigueur dans le secteur privé pour améliorer l'efficacité du secteur public. À la suite des difficultés rencontrées par ce nouveau paradigme et des nombreuses critiques dont il fut l'objet (Pichault, 2007), une nouvelle vague de modernisation - qualifiée de Public Value Governance (PVG) (Bryson et al., 2014 ; Turkel & Turkel, 2016) - a vu le jour au début des années 2000, mettant l'accent sur la légitimité de l'action publique, la participation des citoyens et le travail en partenariat, contribuant ainsi à la création de la valeur publique.

Ces évolutions structurelles n'ont pas manqué de conduire les services publics dans la voie de l'hybridation (Emery & Giaque, 2014), avec des modes de fonctionnement combinant les outils et méthodes du secteur privé avec la préservation des valeurs fondamentales du secteur public. C'est dans ce contexte, marqué par l'importance accrue du service au citoyen, la décentralisation de la prise de décision, le fonctionnement en réseau, le renouvellement des pratiques de GRH, que les technologies digitales se sont développées, conduisant à de multiples initiatives en matière d'e-government.

Dans l'exposé qui suit, nous ferons d'abord le point sur les évolutions qualitatives du fonctionnement des services publics à l'heure de la digitalisation, en distinguant ce qui relève des nouveaux modes d'organisation du travail (NFOT ou NWOW en anglais) et des nouvelles formes d'emploi (NFE). Les NFOT renvoient au développement de modes de travail qui s'affranchissent du temps et de l'espace (*working anytime anywhere*) en donnant plus de responsabilités aux agents. Les NFE renvoient quant à elles aux formes d'emploi qui s'éloignent des arrangements standard (contrat à durée indéterminée ou déterminée, à temps plein, dans la même organisation). Ces deux phénomènes touchent de plein fouet le secteur public, particulièrement en Belgique où de nombreuses initiatives (voir infra) alimentent les réflexions de nos pays voisins, moins avancés en la matière. NFE et NFOT peuvent ou non se combiner, comme l'indique le tableau ci-dessous : des NFOT peuvent se développer dans le cadre d'une relation d'emploi classique ; des nouvelles formes d'emploi peuvent être soumises à des modes de fonctionnement très classiques de type *command-and-control*. L'image idéale, avancée par les consultants et la littérature managériale, promeut l'idée d'une évolution généralisée, grâce aux technologies digitales, vers les nouvelles formes d'emploi dans le cadre de nouvelles formes d'organisation du travail.

Ainsi, selon le rapport PSI (Public Service International), élaboré par Voss, Maack & Rego (2019), la numérisation peut améliorer la qualité, l'efficacité et l'accessibilité des services publics et favoriser de meilleures conditions de travail ainsi que la création d'emplois décents. Les auteurs du rapport reconnaissent cependant qu'une importante partie de l'impact des technologies numériques dépend de la réglementation en vigueur dans les services publics et de la capacité des travailleurs et de leurs représentants à utiliser les technologies, à participer à leur développement et à leur introduction sur le lieu de travail. Il conviendra dès lors de garder une distance critique par rapport à tout discours promotionnel.

	<b>Formes classiques d'organisation du travail</b>	<b>Nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT)</b>
Formes d'emploi classiques	Entreprise traditionnelle	Entreprise réseau
Nouvelles formes d'emploi (NFE)	Flexibilité numérique	Travail au projet,

En outre, le recours conjoint à des NFE et des NFOT, avec l'accélération de la digitalisation, peut conduire à des modifications profondes de la nature de l'emploi. De nombreuses études prospectives se sont développées à propos des évolutions quantitatives de l'emploi, dont la plus connue - et aussi la plus contestée - est sans nul doute celle de Frey et Osborne (2017). Ici encore, il conviendra de garder la tête froide et d'éviter de céder à toute tentation déterministe qui associerait inévitablement des impacts - qu'ils soient positifs ou négatifs - aux technologies digitales (Boyd & Holton, 2018). Nous centrerons notre propos sur l'arrivée de l'intelligence artificielle, la robotique ainsi que d'autres technologies émergentes et leurs implications potentielles sur les métiers du secteur public. Trois scénarios peuvent être avancés à cet égard : destruction de postes de travail devenus obsolètes, création de nouveaux postes ou transformation des métiers en vigueur.

Enfin, l'implémentation d'une nouvelle technologie au sein d'une entreprise dépend de plusieurs variables de contexte qui influencent la transformation des professions et donc, les compétences des travailleurs.

La suite de ce rapport s'organisera selon les quatre thèmes évoqués précédemment :

1. Évolutions qualitatives : nouvelles formes d'organisation du travail.
2. Évolutions qualitatives : nouvelles formes d'emploi.
3. Évolutions quantitatives : destruction/création/transformation des métiers.
4. Les facteurs d'intégration des nouvelles technologies.

### **3.1 Nouvelles formes d'organisation du travail**

« Les nouvelles formes de travail s'inscrivent dans une démarche de changement culturel et sont un mix organisationnel de (1) pratiques de **flexibilité du temps et de l'espace de travail**, (2) **d'organisation du travail** de manière **collaborative** (en équipe, semi-autonomes, virtuelles, p. ex.) et (3) **de management participatif** (par projets, par objectifs et tournées vers le partage des connaissances, essentiellement) dont la mise en œuvre est facilitée par les technologies de l'information et de la communication (TIC), et qui s'inscrit au cœur d'une vision particulière de l'entreprise. » (Taskin, 2012, p. 6) En outre, les nouvelles formes d'organisation de travail liées à la digitalisation ont été caractérisées par un processus de distanciation progressive des rapports organisationnels (Fox et al., 2016).

Concrètement, l'analyse des initiatives de transformations organisationnelles de ce type montre une adoption variable de ces caractéristiques. Un cheminement progressif peut être constaté. La transformation des espaces de travail s'avère souvent une première étape finalement assez aisée à



atteindre, les réticences des membres de l'organisation étant d'ordinaire assez mesurées. Par contre, nombreuses initiatives peinent à adopter des transformations liées au temps de travail. Les oppositions y sont souvent plus marquées, tant par les représentants des travailleurs, qui évoquent une dégradation des conditions de travail (conciliation vie privée/vie professionnelle) que par le management, qui dénonce une perte de contrôle sur l'activité de ces travailleurs. Enfin, seules certaines organisations atteignent le stade de la transformation des modes de gouvernance au sein de leur organisation.

Bien que de nombreuses études et recherches aient été réalisées sur les impacts des nouvelles formes de travail au niveau de l'organisation du travail et de la GRH dans le secteur privé, celles s'intéressant aux enjeux propres du secteur public sont globalement moins nombreuses. Les études qui s'y intéressent notent que des tendances similaires sont perceptibles de part et d'autre mais que leur concrétisation dans la fonction publique risque d'être influencée par la quantité conséquente de procédures formalisées et le manque de flexibilité dans l'organisation du travail (Taskin, 2012). L'expérience montre également que de nombreuses initiatives publiques s'arrêtent à la transformation des espaces de travail, et n'atteignent ni la flexibilité des temps de travail (horaires libres, télétravail<sup>3</sup>), ni la transformation des modes de gouvernance. Ceci est particulièrement le cas au sein des administrations publiques wallonnes, alors qu'au niveau fédéral, des transformations plus profondes ont pu être constatées (voir Infra).

Cet ensemble de caractéristiques propres aux « **New Ways of Working** » (**NWOW**) présente une série d'opportunités tant pour que le travailleur que pour l'entreprise mais génère également quelques points d'attention dont il faut avoir connaissance afin de les anticiper au mieux (Florin et al., 2017). La coordination des tâches et l'intégration sociale des travailleurs spécifiques devient un enjeu majeur pour maintenir un collectif de travail serein, surtout quand ils contribuent au processus d'innovation de l'entreprise (Burke & Cowling, 2015).

### 3.1.1 Flexibilité spatio-temporelle

Une première caractéristique de ces nouvelles formes d'organisation du travail est liée à la flexibilité des espaces et des temps de travail, favorisée par le développement d'ordinateurs portables, la dématérialisation des documents et de la possibilité pour les travailleurs de se connecter en tout lieu via internet.

En matière de flexibilité des espaces de travail, deux grands types de transformation peuvent être observés. Il s'agit tout d'abord de l'*activity based working space*, soit la mise en place d'une politique, par laquelle les bureaux ne sont plus attribués et les espaces de travail sont divisés en zones aux propriétés distinctes (zone silencieuse, zone de réunion, zone de détente, ...) (Fox et al., 2016). Ainsi, le travailleur libère totalement le poste de travail en fin de journée pour permettre à un collègue de l'utiliser éventuellement le lendemain (cleandesk) (Auwers et al., 2009). L'autre mesure concerne la mise en place du travail à distance. Dans ce contexte, le travailleur effectue une série de tâches en dehors de l'établissement principal de l'entreprise. Dans une telle situation, le travailleur est amené à effectuer un ensemble de tâches en dehors de l'établissement principal de l'entreprise (Fox et al., 2016). Il existe plusieurs variantes du travail à distance, dont le **télétravail à domicile** qui constitue la forme la plus répandue du travail à distance où le travailleur réalise une partie de ses missions depuis son domicile. Néanmoins, les impératifs de flexibilité et de mobilité propres aux projets de nouvelles formes de travail ont incité les entreprises à prôner également le télétravail mobile, où les tâches s'effectuent à des endroits et selon des horaires multiples et variés. C'est le cas du **télétravail en bureau satellite** (où les employés s'installent dans des infrastructures adaptées), du **télétravail en**

---

<sup>3</sup> Notons à ce propos que les récentes mesures de confinement liées au COVID-19 ont transformé les pratiques en la matière; ce qui pourrait être un élément déclencheur d'une adoption plus large des pratiques du télétravail.

**télécentre** (où plusieurs entreprises partagent des aires de bureaux) ou du **télétravail chez le client** (où une partie des prestations s’effectuent au sein d’une entreprise cliente). L’incidence sur le temps et l’espace de travail est encore plus importante dans le cas du **télétravail nomade**, où les prestations peuvent s’effectuer à tout endroit et en tout temps. Une autre incarnation de la flexibilité au travail est la reconfiguration de l’espace selon des bureaux paysagers et la mise en place d’espaces de travail partagés. La flexibilité spatio-temporelle peut également prendre d’autres formes un peu moins courantes, telles que le **coworking** (espace qui regroupe des travailleurs indépendants qui peuvent échanger entre eux) ou les **équipes virtuelles** qui permettent à une équipe de travail de collaborer à travers le temps, l’espace et les frontières organisationnelles grâce aux technologies de la communication (Fox et al., 2016).

*Le nouveau siège administratif du gouvernement flamand, établi depuis fin 2017 sur le site de Tour et Taxis à Bruxelles, comprend 50 000 m<sup>2</sup> de bureaux. Le bâtiment a été conçu pour permettre aux fonctionnaires de développer une nouvelle manière de travailler offrant davantage d'autonomie, de dynamisme et de flexibilité grâce à la mise à disposition d'espaces de travail partagés. Par ailleurs, un service de navettes gratuites assure la liaison entre la gare du Nord et le bâtiment, ce qui améliore la mobilité des travailleurs pour se rendre sur leur lieu de travail.<sup>4</sup>*

Les nouvelles formes d’organisation du travail impliquent également une modification des temps du travail. Il s’agit de la possibilité, toujours grâce aux développements technologiques précédemment cités, de réaliser le travail selon des temporalités diverses, en fonction des besoins de l’organisation, voire des préférences du travailleur.

*En 2008, la question du pointage a été remise en cause au SPF Sécurité Sociale. Ne fallait-il pas mieux valoriser les prestations réelles des travailleurs plutôt que leur durée de présence ? Après négociations, un accord a finalement été conclu avec l'ensemble des organisations syndicales : depuis avril 2009, les collaborateurs du SPF ont le choix de pointer ou non. Cette décision reflète la volonté de l'organisation publique de passer d'un management "de contrôle" à un management "d'accompagnement." (Auwers et al., 2009)*

Voici, ci-dessous, une synthèse des enjeux liés à cette flexibilité spatio-temporelle.

	<b>Travailleurs</b>	<b>Entreprises</b>
Effets positifs	Meilleure conciliation vie privée/vie professionnelle Davantage de flexibilité Plus d'autonomie Accroissement de la satisfaction et de la motivation Économie en temps et en carburant Réduction du stress	Réduction de l'absentéisme Meilleure rétention des compétences Productivité accrue Économie de ressources et d'énergie
Effets négatifs	Affaiblissement des relations voire isolement social Brouillage des frontières en vie privée et vie professionnelle Organisation complexifiée du temps de travail Une plus grande charge de travail ressentie	Inadéquation avec la culture d'entreprise Difficultés à contrôler l'activité des collaborateurs Risque accru par rapport aux données sensibles ou confidentielles Problèmes de communication Nécessité d'introduire adéquatement de nouvelles approches de management Problèmes de cohésion

Plus spécifiquement, la nouvelle flexibilité spatio-temporelle entraîne un risque propre, lié à la difficulté qu’éprouvent certains travailleurs à se déconnecter de leur sphère professionnelle. Pour y

<sup>4</sup> <https://www.lesoir.be/113948/article/2017-09-13/tour-et-taxis-les-fonctionnaires-flamands-debarquent>.

faire face, la France a été la première à promulguer dès janvier 2017 avec la loi El Khomri, un droit à la déconnexion pour tous les travailleurs. En Belgique, l'article 16 de la loi du 26 mars 2018 prévoit « en vue d'assurer le respect des temps de repos, des vacances annuelles et des autres congés des travailleurs et de préserver l'équilibre entre le travail et la vie privée, que l'employeur organise une concertation au sein du Comité pour la Prévention et la Protection au Travail à des intervalles réguliers et à chaque fois que les représentants des travailleurs au sein du Comité le demandent, au sujet de la déconnexion du travail, et de l'utilisation des moyens de communication. »

### **Le travail à domicile : opportunités et dangers**

La flexibilité spatio-temporelle créée par la digitalisation a été unanimement reconnue et longuement discutée dans les groupes focus et les interviews. La flexibilité accrue permet d'améliorer l'équilibre entre la vie privée et la vie professionnelle. Un travailleur qui est libre de choisir quand et où il travaille est plus performant et plus heureux. Travailler à la maison signifie souvent travailler dans un environnement plus tranquille et avec une plus grande concentration. Mais il y a aussi un revers à la médaille. Le travail à domicile requiert notamment une grande autodiscipline. En outre, la nature du travail ne permet pas à tous les travailleurs de travailler à domicile, ce qui est perçu comme une injustice. Les travailleurs à domicile peuvent moins compter sur le soutien social de leurs dirigeants ou collègues. La flexibilité implique aussi qu'il faut trouver d'autres modes de gestion et de contrôle. On a fait remarquer que le travail à domicile doit pouvoir se faire dans un climat de confiance et peut aller parfaitement de pair avec un contrôle des résultats. Une dernière remarque portait sur la question de savoir si une flexibilité accrue signifie automatiquement que les travailleurs doivent être plus joignables. A ce sujet, les répondants avaient des points de vue divergents et estimaient surtout qu'il s'agissait là d'une responsabilité individuelle de chaque travailleur.

### **3.1.2 L'automatisation des équipes et la décentralisation de la prise de décision**

La deuxième grande caractéristique de ces nouvelles formes d'organisation du travail est une **plus grande autonomisation des collectifs**. Différentes modes managériales - l'entreprise libérée, le bonheur au travail, la mise en intelligence collective etc. se sont développées dernièrement selon le principe de subsidiarité d'Aristote, postulant que la prise de décision revient au niveau le plus concerné par la décision. Ce discours de « démocratisation » de l'organisation induit davantage d'implication des travailleurs. Dans la même ligne, de nombreuses entreprises ont transformé leur mode d'organisation afin de créer des conditions favorisant le concept de *job crafting* (façonner un poste à sa manière pour le rendre plus attrayant) pour autoriser l'autodétermination tant du rythme que de la charge de travail et éviter ainsi le désengagement (Tims & Bakker, 2010).

Dans la foulée du courant de la Public Value Governance, on a pu observer, au cours des dernières années, par la multiplication d'initiatives visant à « libérer » les initiatives des fonctionnaires, à « débureaucratiser » l'organisation du travail, à redonner une marge de manœuvre aux opérateurs (Fox & Pichault, 2017).

*Ces dernières années, plusieurs SPF ont entrepris des processus de « libération » de leur organisation. Dans le cadre d'un précédent projet de recherche, l'équipe du LENTIC – HEC Liège a réalisé une monographie portant sur le*

*processus de transformation de l'un d'entre eux. L'initiative de ce SPF démarre en 2012, dans le cadre de la modernisation d'un de ses bâtiments et du réaménagement de ses espaces de travail. Dès son entame, le Président du comité de direction donne au projet une dimension plus large, visant une transformation culturelle s'inspirant des préceptes de l'« entreprise libérée ». Après une première étape de transformation des lieux et des temps de travail, une phase de transformation culturelle et organisationnelle est mise en œuvre visant l'accompagnement du management et des équipes vers une culture d'autonomie et de « libération ». L'analyse de ce cas offre un regard critique sur l'initiative, pointant plusieurs difficultés telles que « la surcharge de travail empêchant l'implication dans les projets de changement, la pression des missions opérationnelles et des contraintes réglementaires, les décalages entre discours et pratiques, l'impératif de suivi et, partant, la nécessité d'outils et processus, tant pour la réalisation des missions de base que pour les initiatives liées à l'organisation du travail. » (Fox & Pichault, 2017, p. 10)*

Parmi les changements relatifs à la marge de manœuvre des collaborateurs dans l'exercice de leur fonction, on retrouve donc deux tendances majeures :

- **Une plus grande autonomie au travail** : sur le long terme, de plus en plus de salariés bénéficient d'une autonomie croissante quant au choix de leurs méthodes de travail alors qu'un moins grand nombre d'indépendants dispose de ce choix, ce qui tend à rapprocher tendanciellement les deux catégories de travailleurs et à remettre en cause la notion de subordination comme seul critère de différenciation entre elles (Florin et al., 2017).
- **Une collaboration renforcée entre les travailleurs** : on voit se développer des équipes de projet qui amène à une collaboration entre les travailleurs et engendre un partage des responsabilités. Le caractère innovant de ces réorganisations se situe plutôt dans les modalités de coordination des tâches et dans le travail par équipe-projets. Citons pour exemple l'entreprise agile, qui promeut l'innovation via l'intégration du client dans le processus de réflexion et de création. Ces nouvelles formes de travail intègrent une réorganisation du temps de travail (rythmé par des « projets » qui ont un début et une fin), une nouvelle répartition des responsabilités et l'implication de diverses parties prenantes, en accord avec les orientations de la nouvelle gouvernance publique (Lewis et al., 2018).

Au niveau des nouvelles dynamiques de décentralisation de la prise de décision, étant donné que ces nouvelles formes de travail s'appuient sur le principe d'un management participatif, il semble important d'impliquer les travailleurs dans les décisions de contenu du travail, de conditions de travail et/ou de Gestion des Ressources Humaines. Il s'agit également de promouvoir l'autonomie et la responsabilisation du travailleur.

Par ailleurs, ces nouvelles formes de travail questionnent le rôle et la fonction du management de l'entreprise, passant d'un rôle de superviseur à celui de « coach », chargé d'accompagner les équipes dans leur mode de fonctionnement. (Fox et al., 2016). À nouveau, un accompagnement spécifique à cette catégorie de travailleur semble être une condition au succès de la démarche de transformation.

### **Le leadership à l'ère digitale**

*Les conclusions des groupes focus et des interviews ont démontré que les dirigeants jouent un rôle important dans les projets de digitalisation, et ce de deux manières différentes.*

*Le dirigeant doit tout d'abord réfléchir à la meilleure manière de diriger ses équipes en fonction des possibilités digitales. La digitalisation peut aussi bien perpétuer l'ancien style de leadership que faciliter un nouveau style de*

leadership. L'apparition de toutes sortes de nouvelles possibilités de contrôle permet aux dirigeants qui ne souhaitent pas abandonner le contrôle direct, de continuer à suivre leurs travailleurs de près dans cette ère digitale. Le contrôle des claviers, les captures d'écran automatiques, le monitoring continu... Toutes ces possibilités procurent au dirigeant un sentiment de contrôle, mais signifient pour les travailleurs une plus grande pression et plus de stress. D'autre part, le dirigeant peut opter aussi pour une structure de contrôle axée sur les résultats dans un climat de confiance. S'il donne des objectifs clairs aux travailleurs, tout en leur laissant une certaine latitude quant à la manière de les atteindre, la digitalisation, par exemple le travail à domicile, peut profiter à tout le monde.

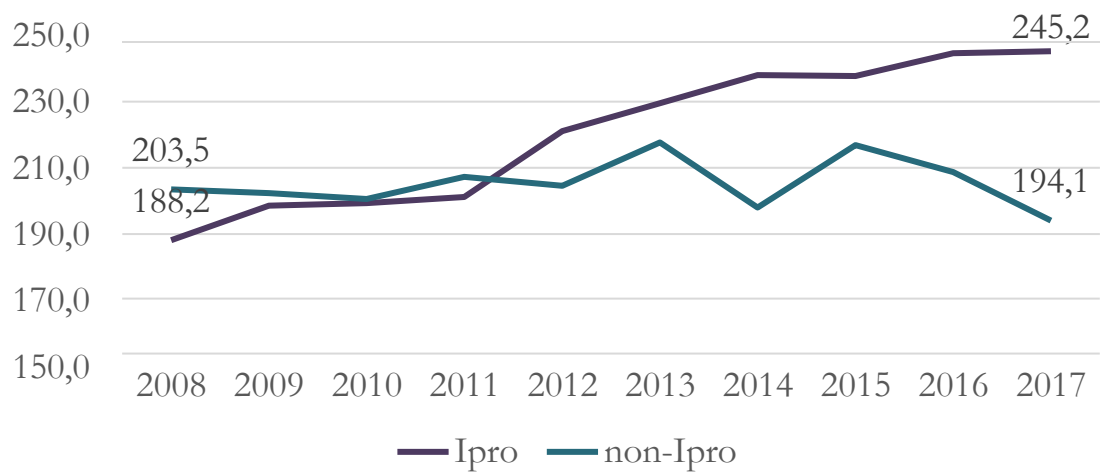
Deuxièmement, les dirigeants jouent aussi un rôle important dans le processus d'implémentation de l'innovation technologique. Ainsi les répondants ont indiqué que l'on fait plus vite des efforts de digitalisation si ceux-ci sont soutenus par les dirigeants. Mais n'oublions pas que le management n'est pas une entité monolithique et qu'il y a souvent différentes sous-stratégies selon le dirigeant. La digitalisation peut donc évoluer d'une manière différente et à un rythme différent dans une même organisation. Par ailleurs, le dirigeant joue également un rôle crucial au niveau de la participation des travailleurs au processus d'innovation technologique.

### 3.2 Nouvelles formes d'emploi

La digitalisation a également pour conséquence de participer au développement de formes d'emploi non standards. En effet, les nouvelles technologies - nous pensons ici plus particulièrement aux **plateformes digitales** - offrent de nouvelles opportunités de rencontre entre offre et demande de main d'œuvre, répondant ainsi à la recherche croissante des entreprises - et parfois des travailleurs - pour **davantage de flexibilité dans leurs relations de travail**.

L'Enquête sur les Forces de Travail d'Eurostat (EFT) entre 2007 et 2016 appliquée au secteur privé du marché du travail belge nous révèle un accroissement de ces nouvelles formes atypiques d'emploi. Effectivement, on observe sur cette période une augmentation de 13,25 % des indépendants sans personnel, une augmentation de 10,8 % des emplois temporaires et une augmentation de 17,6 % des temps partiels (Florin et al., 2017). L'évolution est encore plus marquée pour une catégorie spécifique d'indépendants sans personnel - les I-Pro, soit des « *travailleurs non-salariés sans employés exerçant une activité n'appartenant pas aux secteurs agricoles, artisanaux et commerciaux. Ils exercent des activités de nature intellectuelle et/ou appartiennent au secteur des services* » (Rapelli, 2012, p. 4). Le tableau ci-dessous témoigne d'une croissance de 30 % pour cette catégorie entre 2008 et 2017 en Belgique.

Figure 3.1 « Évolution des I-Pro en Belgique » par Rapelli (2012)



Le Benchmark Securex de 2017<sup>5</sup> nous révèle en outre **qu'un travailleur belge sur quatre souhaite à l'avenir combiner plusieurs activités professionnelles**. Cette même étude montre que les travailleurs combinant déjà deux activités professionnelles sont motivés par le fait d'obtenir des revenus complémentaires (54 %) mais également de pouvoir se consacrer à un passe-temps ou une passion (25 %). Une très faible proportion de l'échantillon (11 %) s'investit dans une activité complémentaire afin de changer progressivement d'activité professionnelle.<sup>6</sup>

*Dans une enquête réalisée en 2017 par Florin et al., on constate une forte croissance des travailleurs indépendants qui néanmoins, s'avèrent être dépendants économiquement d'un client principal (plus de 75 % de leurs revenus proviennent d'un même client). Ils étaient 13,4 % dans cette situation en 2010 et ont été 29,2 % en 2015.*

**La manière la plus classique de définir ces travailleurs atypiques est de considérer qu'il s'agit de l'ensemble des relations de travail qui ne relèvent pas du contrat de travail salarié en CDI à temps plein, à savoir le travail temporaire, le travail à temps partiel ainsi que le travail réalisé par des indépendants sans personnel (Schmid, 2015).**

**Toutefois, cette définition ne permet pas de rendre compte de la grande diversité de ces formes atypiques d'emploi.** A titre d'exemple, un coursier Deliveroo se situe dans une relation contractuelle et organisationnelle très différentes de celle d'un freelance data scientifique, ou d'un travailleur salarié sous contrat intérimaire. Les enjeux liés à ces nouvelles formes d'emplois varient donc fortement.

*Étant donné que le volume de lettres baisse en Belgique, BPost s'est empressée d'aller chercher de la croissance dans d'autres domaines et a ainsi investi, en 2017, dans l'acquisition des plateformes de livraison Bringr<sup>7</sup> et Parcify.<sup>8</sup> Ainsi, la société s'est concentrée sur la livraison de colis car il s'agit désormais d'un segment stratégique pour assurer le futur d'un opérateur postal. La fusion va permettre de mettre directement en contact les commerçants et les livreurs particuliers, ayant pour avantage de livrer le jour même de la commande. Les statuts de ces travailleurs s'avèrent être un bel exemple des nouvelles formes d'emploi. Effectivement, le personnel de Bringr, à savoir des chauffeurs, doit respecter un cadre réglementaire en vigueur mais n'est pas lié contractuellement à BPost.<sup>9</sup> En outre, ils sont payés à la course. Du côté de Parcify, le personnel est uniquement composé étudiants car le service demande une flexibilité extrême et ils sont payés à l'heure. Par ailleurs, le service a obtenu l'agrément fédéral dédié à l'économie collaborative, ce qui offre aux coursiers un régime fiscal très léger.<sup>10</sup>*

Si certaines études - souvent de nature managériale - soulignent les avantages qu'elles peuvent procurer aux travailleurs ; nombreuses sont celles qui dénoncent une possible précarisation de ces derniers (De Stefano, 2017 ; De Peuter, 2011). En effet, les caractéristiques de ces nouvelles relations contractuelles questionnent la dichotomie classique - et légale - entre statut salarié et indépendant fondée sur l'existence ou non d'un lien de subordination.

Ces nouvelles formes d'emploi se développent dans une sorte de « **zone grise** » située entre ces deux statuts. Les relations contractuelles relatives à ce type d'activité relèvent souvent du statut indépendant. Or, le statut social des travailleurs indépendants n'offre pas la même protection que

<sup>5</sup> Il s'agit d'une enquête bisannuelle basée sur la base d'un échantillon représentatif de travailleurs belges en termes d'âge, de sexe, de statut et de région (Communiqué de Presse Securex, février 2017).

<sup>6</sup> Les 10 % restants de l'échantillon interrogé choisissent de s'investir dans une activité complémentaire pour une raison "autre" qui n'a pas été précisée.

<sup>7</sup> Plateforme collaborative permettant aux clients détenteurs d'un Smartphone de trouver un chauffeur pour l'enlèvement de biens et son transport d'un point A à un point B.

<sup>8</sup> Startup anversoise spécialisée dans la livraison de colis par géolocalisation.

<sup>9</sup> [https://corporate.bpost.be/media/press-releases/2016/20-06-2016?sc\\_lang=fr-fr](https://corporate.bpost.be/media/press-releases/2016/20-06-2016?sc_lang=fr-fr).

<sup>10</sup> <https://trends.levif.be/economie/entreprises/bpost-injecte-1-5-millions-dans-la-start-up-parcify-et-devient-majoritaire/article-normal-704053.html>.

celui des travailleurs salariés, et peut enfermer certains travailleurs indépendants jugés « dépendants économiquement » dans des situations de précarité importante. Privés de l'application du droit du travail et sans couverture sociale appropriée, le sort de ces travailleurs interpelle.

De plus, le recours croissant à ces formes atypiques d'emploi bouleverse les modes de fonctionnement organisationnel. Les travailleurs atypiques développent en effet leur activité dans des fonctions qui requièrent une présence fréquente, sinon continue, sur le lieu de travail de l'organisation cliente, en forte interaction avec les travailleurs réguliers de l'entreprise (Broschack 2006, Bidwell, 2009). L'intégration de ces nouveaux travailleurs dont le rapport au travail est différent (CSC, 2017) est donc une question d'importance pour les organisations contemporaines, tout comme le maintien des savoirs, connaissances et expertises détenues par les travailleurs atypiques. L'objectif est d'arriver à conserver ces connaissances, même lorsque le travailleur ne sera plus au service de l'entreprise (Florin et al., 2017).

Pour le travailleur, cette diversité des formes d'emploi entraîne potentiellement les **risques** suivants :

- Discontinuité d'accès à la protection sociale, non couverture des périodes de maladie, invalidité, grossesse, chômage, retraite, etc. ;
- Absence de soutien au partage d'expertise et à l'identification professionnelle ;
- Peu de possibilités de développement des compétences ;
- Revenus faibles et/ou irréguliers ;
- Difficulté de maintenir un équilibre vie privée-vie professionnelle dans les arrangements spatio-temporels ;
- Dépendance économique ;
- Orientation forcée vers le statut d'indépendant ;
- Faibles possibilités de job crafting, soumission à des contrôles stricts ;
- Absence de maîtrise du rythme et de la charge de travail ;
- Imposition de formations non transférables ;
- Imposition d'arrangements spatio-temporels non congruents avec les choix de vie individuels.

### 3.2.1 Le recours à l'intérim dans la fonction publique

Le recours au travail intérimaire dans la fonction publique est en débat depuis de nombreuses années. Le thème de la digitalisation n'y joue pas un rôle prépondérant mais le motif de « **travail exceptionnel** » doit permettre de recourir à des travailleurs intérimaires pour des **projets liés à la digitalisation**.

Théoriquement, le travail intérimaire est autorisé en Belgique, tant pour le secteur privé que le secteur public, depuis la loi de 24 juillet 1987. Toutefois, cette législation prévoyait la nécessité qu'un arrêté royal fixe les conditions et modalités pour le secteur public. Cet arrêté n'ayant alors jamais été promulgué, le travail intérimaire était de facto interdit dans ce secteur. En ce sens, la Belgique était une exception européenne puisqu'elle était la seule - avec la Grèce - à interdire ce type d'emploi dans la fonction publique.

Suite à la sixième réforme de l'Etat, la loi du 8 août 1980 a été modifiée de sorte que les Régions et Communautés soient compétentes pour déterminer les conditions et modalités du recours à l'intérim au sein des services publics.

Depuis lors, un décret flamand<sup>11</sup> autorise les services publics et les administrations locales flamandes à y recourir (exclusion faite du contrat journalier) pour une période de 12 mois et pour certains motifs

---

<sup>11</sup> Décret du 27 avril 2018.



précis (remplacement temporaire, accroissement temporaire de la charge de travail, travail exceptionnel, etc.). Au niveau Fédéral, un Arrêté royal<sup>12</sup> prévoit la possibilité pour les pouvoirs publics fédéraux d'y recourir également, sous des conditions similaires. Dans le sud du pays, au sein de la fonction publique wallonne, le recours au travail intérimaire n'est toujours pas autorisé.<sup>13</sup>

Bien qu'aucun chiffre ne soit encore disponible, il semble que l'intérim soit encore peu présent au sein de la fonction publique et ce, pour deux principales raisons. Tout d'abord, les organisations syndicales y sont réticentes car elles y voient principalement le non-respect de l'égalité entre membres de la fonction publique. Ensuite, le système s'avère extrêmement coûteux, puisqu'une taxe de 21 % de TVA grève toutes les prestations intérimaires. Or, la plupart des organismes publics n'y sont pas assujettis, et ne peuvent donc pas récupérer cette taxe de 21 %.

### 3.2.2 Le recours à la sous-traitance dans la fonction publique

Le recours à la sous-traitance dans la fonction publique n'est un phénomène ni nouveau ni consécutif au développement de la digitalisation. Conditionné au respect de règles strictes en matière de marché public, il permet à une instance publique de **déléguer à des structures externes** la réalisation de projets spécifiques, voire de répondre à des besoins en compétences particuliers, ou encore pour répondre à un surcroît de travail temporaire.

*La société SMALS a été fondée en 1939 afin de collecter et conserver les données liées aux allocations familiales. Le but de l'association est de « soutenir ses membres en matière de gestion de l'information et questions connexes en faveur d'une prestation de services informatiques intégrée ».<sup>14</sup> Aujourd'hui sous forme d'une ASBL, elle compte près de 300 membres ; toutes structures publiques ou parapubliques relevant des différents niveaux de pouvoir belges (fédéral, régional, communautaire, (para- et intercommunal). Cette structure n'a cessé de croître depuis ses débuts. Au 31 décembre 2018<sup>15</sup>, l'entreprise comptait 1 876 collaborateurs, répartis dans trois grandes catégories de « statuts » : employés classiques, spécialistes IT externes détachés (consultants freelances) et collaborateurs détachés (salariés prestant chez le client). De par son importance en tant que principal sous-traitant IT pour les services publics, la Smals fait l'objet de régulières critiques<sup>16</sup> quant à sa politique salariale, sa non-soumission aux marchés publics, etc.*

### 3.2.3 Le recours au travail indépendant dans la fonction publique

Afin de flexibiliser leur organisation du travail et de s'affranchir de certaines contraintes propres à la fonction publique (procédures de recrutement, barèmes, etc.), de nombreuses administrations font également appel à des travailleurs sous statut indépendant. Une évolution récente consiste à employer ces travailleurs *freelances* selon des modalités proches de celles relevant des travailleurs salariés puisque ces externes prestent dans les locaux de l'administration publique, en interaction permanente avec les travailleurs internes de la structure. Dans ces conditions, la question de l'hétérogénéité des conditions de travail se pose de manière croissante : ces externes doivent-ils participer aux formations organisées pour les travailleurs internes ? Peuvent-ils bénéficier des mêmes avantages (ex. Restaurant d'entreprise) ? Faut-il les inviter aux fêtes d'entreprise ? Une tendance nouvelle - le **Total Workforce Management** ou **Total Talent Management** - vise à homogénéiser ces collectifs, de sorte qu'une dynamique commune se développe, quel que soit les statuts des travailleurs concernés.

<sup>12</sup> Arrêté Royal du 7 décembre 2018.

<sup>13</sup> Cette situation est la conséquence d'un engagement conclu lors de la convention sectorielle 2011-2012 qui stipule que le Gouvernement wallon renonce à recourir à l'emploi intérimaire tant pour les SPW que pour les Organismes d'Intérêts Publics régionaux.

<sup>14</sup> Statuts de l'asbl, consulté le 26/12/2019. [https://www.smals.be/sites/default/files/assets/2018.06.13\\_-\\_statuten\\_smals\\_fr\\_av\\_def.pdf](https://www.smals.be/sites/default/files/assets/2018.06.13_-_statuten_smals_fr_av_def.pdf).

<sup>15</sup> Rapport Annuel 2018, consulté le 26/12/2019. [https://www.smals.be/sites/default/files/assets/rapportannuel\\_10052018\\_fr\\_web.pdf](https://www.smals.be/sites/default/files/assets/rapportannuel_10052018_fr_web.pdf).

<sup>16</sup> Voir par exemple <https://www.alterechos.be/la-smals-la-vie-privee-de-nos-donnees/>, consulté le 26/12/2019.

*Dans ce grand SPF comptant plusieurs milliers de collaborateurs, le département ICT emploie une centaine d'informaticiens, dont la moitié sont consultants indépendants. Le recours à ces travailleurs atypiques est principalement motivé par l'impossibilité d'attirer des travailleurs salariés dans le cadre des barèmes salariaux en vigueur, trop faibles en regard du marché pour ce type de profils. Dans une optique bienveillante, la fonctionnaire en charge de ces travailleurs externes a développé une politique de soutien très élaborée, avec pour objectif d'aligner tant que faire se peut les conditions de travail de ces externes à celui des salariés. Cette politique provoque toutefois quelques tensions entre types de travailleurs, les internes reprochant aux externes de bénéficier de meilleures conditions salariales, tout en obtenant les mêmes possibilités de formation, d'incentive, etc. qu'eux. La situation est également juridiquement problématique puisqu'elle entraîne un risque de requalification de la nature de la relation de travail (travailleur faux indépendant).*

La situation se complexifie encore davantage lorsque ces nouvelles formes d'emploi impliquent **l'intervention d'un tiers dans la relation de travail**. Ces nouveaux intermédiaires sur le marché du travail ont un impact potentiellement important sur les conditions de travail au sein des organisations publiques. Leur rôle visera tantôt à soutenir plutôt les entreprises utilisatrices, tantôt à offrir aux travailleurs atypiques des « équivalents fonctionnels » (Marsden, 2004), tel que l'accès à la sécurité sociale des salariés, une garantie de paiement régulier des prestations, un support à la formation professionnelle, etc.

*SMart est une organisation créée en 1998, d'abord sous statut d'ASBL, puis de fondation et, depuis 2016, de structure coopérative. L'initiative rencontre immédiatement un grand succès et témoigne d'une rapide croissance du nombre de membres. Les « travailleurs autonomes » recourent aux services de SMart afin d'être aidés à gérer leur parcours professionnel de manière légale, de telle sorte qu'ils puissent accéder aux droits sociaux normalement réservés aux travailleurs salariés. Ces travailleurs se chargent de trouver des opportunités commerciales qu'ils apportent à la structure en échange d'un contrat de travail salarié en CDD, pouvant aller de 3 heures (minimum légal) à un mois. Depuis peu, SMart propose également aux travailleurs poursuivant une activité récurrente, la possibilité d'obtenir un contrat à durée indéterminée. Une enquête de 2017 réalisée dans le cadre du projet européen IWIRE (Semanza & Pichault, 2019), montre que parmi les répondants belges, une proportion significative (10-15%) de ces travailleurs atypiques preste au sein des pouvoirs publics. Fait particulièrement intéressant, le rapport statistique souligne que « les travailleurs indépendants économiquement dépendants se retrouvent plus fréquemment au sein des secteurs publics, dont les contrats sont plus longs que dans la moyenne des répondants, bien que leur situation varie fortement en termes de continuité d'emploi et de revenus. » (Iwire survey - Belgium, 2018, p. 64).*

#### *Des nouvelles formes d'emploi*

*L'analyse des discussions en focus groups montre que l'émergence des nouvelles formes d'emploi est loin d'être un phénomène majeur aux yeux des personnes rencontrées. Chaque réunion a permis de débattre de la question et il apparaît que le phénomène des travailleurs externes est perçu comme encore très confidentiel, et centré dans certaines fonctions d'expertise - comme en informatique - pour lesquelles les interactions avec les autres travailleurs restent d'ordinaire assez limitées. Il est également intéressant de constater que le sort de ces travailleurs externes ne fait pas non plus l'objet de préoccupations majeures, l'élément le plus souvent évoqué étant que ces personnes font face à des conditions de travail similaires à celles des fonctionnaires, voire meilleures. Enfin, quelques délégués ont évoqué une certaine inquiétude quant à la qualité des services publics offerts par ces travailleurs dont l'attachement à l'institution pourrait être moindre, vu la potentielle instabilité de leur carrière dans le secteur public.*

### **3.3 Destruction/création/transformation des métiers**

La digitalisation étant un phénomène large (voir supra), nous nous concentrerons ci-après sur sa composante dont l'impact sur l'emploi semble le plus important : l'intelligence artificielle. Nous aborderons ensuite la robotique avec l'exemple concret du robot humanoïde Zora inséré en milieu hospitalier et avant d'aborder la destruction, la création et la transformation des métiers. Enfin, nous énumérerons brièvement d'autres nouvelles technologies qui peuvent également impacter les

services publics.

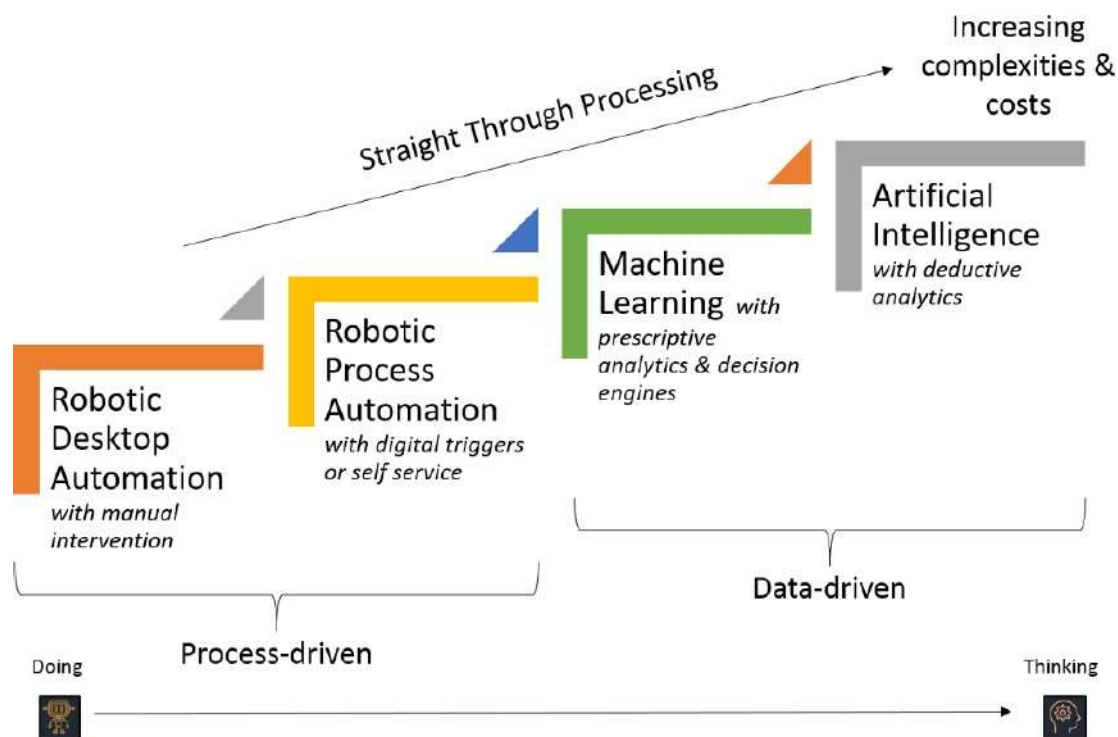
### 3.3.1 Les nouvelles tendances technologiques

#### 3.3.1.1 L'intelligence artificielle

En termes d'innovations et de tendances, l'essor actuel de l'intelligence artificielle, à la base de la 4<sup>ème</sup> révolution industrielle en cours, présente une réelle influence sur les emplois car elle vise à exploiter la potentialité d'apprentissage de machines, qui permettent de simuler l'intelligence humaine sur des activités définies, d'apprendre, de réaliser des tâches d'ordre cognitif et d'aider à la prise de décision, voire de prendre des décisions. L'apparition d'une telle avancée technologique insuffle une transformation du monde du travail et marque un tournant important. Ainsi, le travailleur pourrait désormais se concentrer sur de nouveaux challenges à forte valeur ajoutée et laisser de côté les activités les plus monotones. Par ailleurs, cela concerne tous les secteurs mais à des degrés divers (L'Écho, 2017).

Le schéma ci-dessous, publié par CFB Bots (2018), nous permet de mieux distinguer les technologies existantes permettant des actions d'automatisation, dont l'intelligence artificielle.

Figure 3.2 « Intelligent Automation » par CFB Bots (2018)



On constate tout d'abord sur le schéma *supra* qu'il existe 2 types d'automatisation via la robotique dont chaque activité doit être précisément programmée. Premièrement, le **Robotic Desktop Automation (RDA)**, également appelé « automatisation assistée » est « un logiciel qui répète les étapes d'un travail humain via une interaction avec d'autres systèmes et opérateurs interactifs ». L'automatisation assistée est le plus fréquemment associée aux travaux de front-office. Dans cette optique, les robots sont envisagés comme des assistants virtuels répondant à des actions déclenchées par des employés et qui exécutent certaines tâches pour simplifier un flux de travail (Col, 2017).

Deuxièmement, le **Robotic Process Automation (RPA)**, dont le terme francophone est «

automatisation des processus par la robotique », inclut des déclencheurs numériques capables de lancer automatiquement une action définie au préalable par l'humain, moyennant des conditions et sans logique d'apprentissage (CFB Bots, 2018). L'automatisation autonome est le plus fréquemment associée aux travaux de back-office. Le logiciel automatise les tâches répétitives à faible valeur ajoutée et chronophages réalisées dans les processus métiers, par exemple le copier-coller ou la consolidation de données (Col, 2017 ; Mittal, 2018).

Ce même schéma montre ensuite la technologie du **Machine Learning** qui est un sous-domaine de l'intelligence artificielle qui permet à la machine de s'améliorer grâce à l'apprentissage. Le but est que cette dernière soit capable de gérer des tâches spécifiques sans intervention humaine, simplement en lui fournissant des exemples (Vanian, 2019). Plus le système sera entraîné, moins il commettra d'erreurs (L'Écho, 2017).

Dans son ensemble, **l'intelligence artificielle (IA)** est une machine qui parvient elle-même à déchiffrer intelligemment des éléments, à apprendre, à faire des choix en faisant une analyse déductive avec l'ensemble des données en sa possession et à suggérer des décisions. Elle permet ainsi de simuler l'intelligence humaine sur des activités définies, de réaliser des tâches d'ordre cognitif et d'aider à la prise de décision, voire de prendre des décisions (CFB Bots, 2018).

Comme le montre le même schéma ci-dessus, la différence fondamentale entre R.P.A. et I.A. réside dans leur objectif :

- Le R.P.A. a pour but de gérer les différentes actions incluses dans un processus – « il s'agit d'automatiser des processus répétitifs, basés sur des règles, qui nécessitent une interaction avec plusieurs systèmes informatiques disparates. » (Cudicio, 2019).
- L'I.A. s'apparente à un procédé de réflexion et repose sur des données - « il s'agit de former des algorithmes<sup>17</sup> avec suffisamment de données de bonne qualité pour qu'ils puissent reconnaître d'autres nouvelles données d'un même type plus rapidement et avec davantage de précision qu'un humain » (CFB Bots, 2018).

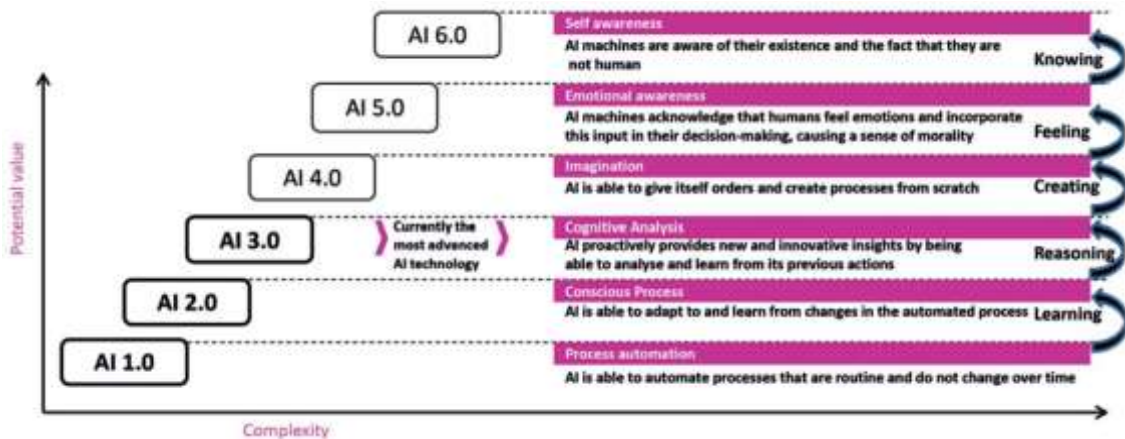
Chapuis (2018) a défini différents niveaux d'I.A. classifiés en générations successives :

- Les I.A. 1.0 répondent à un besoin d'automatisation (ex : améliorer la productivité d'une usine) ou à des tâches de surveillance et d'enregistrement de données ;
- Les I.A. 2.0 savent analyser de grandes quantités de données (big data), sont capables d'interagir (chatbots) et de stocker de l'information (cloud) ;
- Les I.A. 3.0 sont le stade le plus avancé actuellement. Elles savent reconnaître des comportements récurrents pour réaliser des actions prédictives (ex : jeux vidéo) et ont la capacité d'apprendre à partir de leurs actions précédentes (machine learning), ce qui leur permet de savoir faire une analyse cognitive de la situation et donc, de raisonner.

**Figure 3.3 « Les différentes générations d'I.A. » par Chapuis (2018)**

---

<sup>17</sup> "Un algorithme est une suite d'opérations mathématiques qui permet d'aider l'homme à solutionner des problèmes complexes" (Cuillandre, 2018).



### 3.3.1.2 La robotique

Parmi les dernières évolutions technologiques, on retrouve l'émergence de la robotique : il s'agit du développement de **robots**, à savoir des **machines mécaniques munies de capteurs et d'un logiciel informatique qui leur permet d'effectuer des actions et de se substituer au travail humain dans certains contextes** (Brolis et al., 2018).

Comme pour les Nouvelles formes d'organisation du travail abordé au chapitre 3 du rapport, la robotique interroge les processus organisationnels des entreprises et les décisions relatives à :

- L'autonomie versus le contrôle des travailleurs ;
- La flexibilité versus la standardisation des modes d'organisation ;
- La conciliation entre la formalisation et les relations interpersonnelles (échanges, négociations, confiance) ;
- La banalisation (lourdeur réglementaire et administrative qui freine la transformation digitale) versus la maturité technologique (utilisation d'outils numériques).

Nous étudions, dans cette rubrique, le secteur de la santé qui permettra d'exemplifier les différentes thématiques abordées.

### 3.3.1.3 Secteur de la santé : le cas des services d'aide à la personne

Au niveau européen, les services à la personne représentent « un large spectre d'activités qui contribuent au bien-être à domicile des familles et des individus ».<sup>18</sup>

Ces services sont directement impactés par les évolutions technologiques récentes. Plusieurs tendances d'évolution se dégagent (Boyd & Holton, 2018), notamment :

- La digitalisation des processus ;
- Les robots interactifs ou « sociaux » ;
- Les plateformes de services à domicile (mise en relation directe des usagers avec des prestataires de services) ;
- Les robots ménagers (ex : assistants à la préparation de repas) ;
- Logiciels automatisés d'aide à l'apprentissage.

Sur le moyen et long terme, il est possible d'anticiper ces évolutions. Soit les technologies sont déjà commercialisées, mais pourraient connaître un déploiement important dans le secteur des services à la personne, soit elles sont encore embryonnaires, mais leur arrivée sur le marché dans les vingt ou

<sup>18</sup> Commission européenne (2012), document de travail des services de la Commission sur l'exploitation des possibilités de création d'emplois offerts par les services aux personnes et aux ménages : <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=fr&catId=89&newsId=1270&furtherNews=yes>.

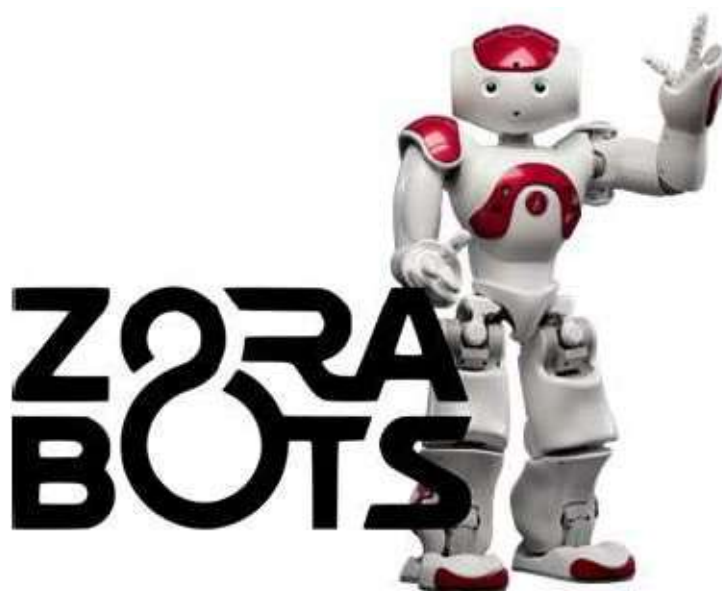
trente prochaines années est annoncée par les experts.

Pour exemplifier ces données, nous allons nous pencher sur les robots d'assistance qui sont essentiellement utilisés dans les espaces publics à l'heure actuelle, bien que certains modèles soient destinés à être commercialisés pour les particuliers (Brolis et al., 2018).

*Zora (Nao de son nom d'origine) est un robot humanoïde développé en 2006 par la firme japonaise Softbank Robotics (entreprise qui développe des robots humanoïdes présents principalement dans les maisons de repos et les hôpitaux). Il est commercialisé en Belgique au prix de 15 000 € (ou 270 € par mois en location) par ZoraBots/QBMT qui en a développé l'interface utilisateur. Il mesure 58 cm et pèse 5,4 kg. Il est équipé de capteurs dans la tête, les mains et les pieds, de quatre microphones et haut-parleurs et de deux caméras haute résolution qui lui permettent de percevoir l'environnement et de communiquer avec des humains (Paul & Stouffs, 2018). En outre, il est nécessaire que le robot soit connecté à une borne Wifi pour fonctionner (Binot, 2018).*

*Ce robot assure, partout dans le monde, des fonctions diverses comme éducateur, réceptionniste, animateur, enquêteur et est également fortement utilisé dans divers services de soins de santé pour assister le personnel (maisons de repos, hôpitaux, etc.). Depuis 2013, environ 400 robots ont été intégrés en maison de retraite et dans des hôpitaux belges.<sup>19</sup>*

**Figure 3.4 « Le robot Zora » par ZoraBots (2017)**



*Zora est utilisé en trois exemplaires au Centre Hospitalier Régional (CHR) de la Citadelle à Liège depuis le début de l'année 2016 au sein des services de gériatrie, médecine physique (revalidation) et pédiatrie. L'intégration des robots au CHR est un projet expérimental et innovant qui s'intègre dans un plan stratégique plus large sur la digitalisation de l'hôpital (« Move N°TIC ») (Paul & Stouffs, 2018). Cette innovation permet par ailleurs à l'institution de conserver son image d'hôpital public d'excellence et de référence en matière médicale et de système d'information (Binot, 2018).*

*Dépourvu d'intelligence artificielle, Zora est présenté comme un compagnon capable d'animer et de divertir son public, en s'adaptant à ses particularités. Il est capable de se déplacer et peut par exemple raconter une histoire, chanter, parler plusieurs langues, ou répondre à des questions simples. Il est piloté par le personnel à l'aide d'une tablette et réalise des scénarios programmés à l'avance. Dans le cadre de séances de kinésithérapie en gériatrie et en revalidation, Zora réalise des séquences de mouvements interactifs pour animer la gymnastique en groupe aux côtés des thérapeutes.*

<sup>19</sup> [https://www.rtf.be/info/regions/detail\\_tertre-zora-le-robot-au-service-des-personnes-agees?id=9501132](https://www.rtf.be/info/regions/detail_tertre-zora-le-robot-au-service-des-personnes-agees?id=9501132).

*Au sein du service de pédiatrie, Zora est également utilisé pour accompagner les soins et distraire les jeunes patients. Il permet ainsi de suppléer les thérapeutes (Paul & Stouffs, 2018).*

*De plus, dans le cadre du contrat signé avec l'hôpital, la société Zora Robotics s'est engagée à garantir un suivi du robot Zora en restant à l'écoute des remarques émises par les professionnels qui l'utilisent dans le but d'améliorer son utilisation (Binot, 2018).*

*Actuellement, les responsables de ce projet au sein de l'hôpital essaient d'implémenter Zora dans d'autres services afin d'y percevoir son utilité.*

*L'intégration du robot Zora a eu plusieurs conséquences sur le travail du personnel de soins au sein de l'hôpital de la Citadelle de Liège. Effectivement, plusieurs changements ont été constatés dans le contenu du travail et certaines initiatives ont été prises suite à l'introduction de l'humanoïde (Binot, 2018) :*

- *Le personnel de soin est amené à faire preuve de créativité et de compétences informatiques pour composer et programmer au préalable le déroulement des séances et les exercices qui seront donnés par le robot lors des sessions de rééducation (ex : intégrer de la musique, ajouter des mouvements, adapter la vitesse, etc.). De plus, un certain investissement en temps est consacré à cette tâche.*
- *Zora libère le thérapeute de la démonstration des mouvements que doivent effectuer l'ensemble du groupe, ce qui lui permet de corriger et de soutenir les patients ayant le plus de difficultés. Le personnel de soin peut ainsi se consacrer à des tâches nécessitant davantage d'interactions ou de réflexion. Ainsi, Zora comble le manque d'effectifs dans les équipes.*

**Figure 3.5 « Zora » par RTC Liège (2017)**



- *Les professionnels de la santé ont dû établir et coordonner un planning d'utilisation des robots par service en fonction des sessions d'exercices, des disponibilités des thérapeutes et des espaces disponibles.*
- *Il a été nécessaire de former le personnel soignant à l'utilisation de Zora, via la société Zora Robotics (séances de présentation du robot, sessions d'essais-erreurs, observations, tutorat, ...), à savoir que le temps moyen nécessaire pour qu'un soignant soit formé à l'utilisation autonome de Zora est d'un mois.*
- *Au début, les thérapeutes devaient faire une présentation du robot aux patients et leur expliquer le nouveau fonctionnement des séances avec l'humanoïde. Après les séances, le personnel de soin récoltait les avis des patients par rapport à la nouvelle expérience vécue et les transmettaient à la société Zora Robotics.*
- *Le robot Zora a connu plusieurs « bugs » techniques (ex : coupure de la connexion Wifi), ce qui a engendré une perte*

*de temps pour le personnel de soins vu que des séances ont dû être annulées ou reportées.*

- *Des brainstormings ont régulièrement été organisés entre membres utilisateurs autour de la question « qu'est-ce que le robot apporte réellement et quelle est sa plus-value pour l'hôpital ? ».*
- *La proposition d'intégration du robot humanoïde a été vue positivement par le syndicat de l'hôpital. Celui-ci a pu bénéficier d'une démonstration du robot et de ses fonctionnalités ainsi que d'explications sur la façon dont le travail allait s'organiser. Par ailleurs, aucune menace au niveau des emplois n'a été perçue.*

*Néanmoins, le syndicat socialiste s'est interrogé sur l'encadrement de l'innovation par les conventions collectives dans le but de garantir la protection des travailleurs. Il souligne également la nécessité de réfléchir aux changements que la robotisation engendrera dans le futur concernant le statut des travailleurs, le droit du travail et des nouveaux modes d'organisation de celui-ci (Binot, 2018).*

### 3.3.1.4 Les autres technologies

Bien que nous nous soyons centrés sur l'I.A. et la robotique, il est utile de garder à l'esprit que d'autres types de technologies voient le jour et peuvent également présenter des conséquences sur le secteur public. En voici quelques-unes :

#### - La **réalité virtuelle et la réalité augmentée**

Tandis que la réalité virtuelle nous plonge dans un environnement 3D, la réalité augmentée permet d'enrichir le réel par le virtuel. De nouvelles solutions technologiques (ex : Oculus, Google Glass, HoloLens, HTC Vive, etc.) permettent d'enrichir notre vision en superposant digital et réel dans différents domaines tels que le tourisme, le sport, la santé, ...<sup>20</sup>.

*Ce type de technologie peut affecter le secteur de la défense et aider de différentes manières les militaires dans leurs missions. Sur un champ de bataille, par exemple, la réalité augmentée permettrait de détenir une image complète des zones qui pourraient être visualisées en 3D, sachant qu'obtenir une vue d'un champ de bataille ou d'une zone cible reste une tâche complexe. Cela pourrait même aider à l'élaboration de plans et stratégies. Ainsi, des écrans de réalité augmentée intégrés au casque permettrait aux militaires de recevoir des informations supplémentaires, comme le fait de connaître l'emplacement de leurs collègues.*

#### - La **blockchain**

La blockchain (ou chaîne de blocs en français) est une technologie de stockage et de transmission d'informations réputée infalsifiable, sécurisée par un vaste maillage informatique et indépendante de tout organe de contrôle.

*Cette technologie pourrait révolutionner les services publics d'ici quelques années. Une capacité de la blockchain, une fois appliquée à l'identité d'un individu, serait de l'accompagner en intégrant tous les faits et événements de son existence (ex : acte de naissance, déménagements, permis de conduire, dossier médical, etc.). Chaque nouvelle étape serait enregistrée dans la blockchain de manière sûre. Les acteurs publics compétents, eux, pourraient consulter de manière instantanée les informations nécessaires, sans prendre contact avec le citoyen concerné ou avec d'autres administrations.<sup>21</sup>*

#### - **L'internet des objets**

Il s'agit d'interconnexions qui se font entre appareils physiques qui contiennent des composants électroniques, des logiciels et des capteurs. Une intercommunication est possible grâce à l'échange de données sans besoin d'interaction entre humains ou entre humains et machines (Boyd & Holton, 2018). Selon les prévisions, 20 milliards d'objets connectés communiqueront via les réseaux

<sup>20</sup> [http://bibliotheques.wallonie.be/doc\\_num.php?explnum\\_id=3361](http://bibliotheques.wallonie.be/doc_num.php?explnum_id=3361), consulté le 28/01/2020.

<sup>21</sup> <https://www.developpez.com/actu/214064/Comment-la-blockchain-pourrait-elle-revolutionner-les-services-publics-Et-si-tout-notre-vecu-etait-archive-dans-la-blockchain/>, consulté le 29/01/2020.



informatiques de la planète d'ici fin 2020. Utilisés dans les villes (Smart Cities), ces objets connectés seront également au service des hommes, de leurs maisons, de leurs biens. Pour les gouvernements, il s'agit d'une piste à explorer dans le but de combiner réduction budgétaire et amélioration des services aux citoyens. Pour le vote électronique, par exemple, on pourrait imaginer une machine qui sert d'urnes, proposant les listes des candidats. Il suffirait d'appuyer sur un bouton pour valider son vote.<sup>22</sup> En outre, la technologie des objets connectés semble être créatrice d'emploi car des failles de sécurité liées à cette innovation créent un besoin d'expertise en cyber sécurité. Effectivement, plusieurs objets connectés ont déjà montré des failles, exposant les données personnelles de leurs utilisateurs.<sup>23</sup>

Sans les approfondir, nous pouvons également citer la 5G, le Big Data, l'impression 3D, le Cloud computing, le Web 4.0, ...

### 3.3.2 Destruction et création d'emplois

Posant la question « les robots vont-ils vraiment voler nos emplois ? », une étude de PricewaterhouseCoopers (2018) opère une distinction entre trois vagues d'automatisation du début des années 2020 jusqu'à la moitié des années 2030, dont les impacts seraient différenciés suivant les avancées technologiques. Vont ainsi se succéder, selon les auteurs, une première vague dite « **vague algorithmique** », déjà d'actualité, centrée sur l'automatisation de tâches simples et l'analyse de données structurées. Lui succéderait une **vague dite « augmentée »**, déjà initiée et arrivant à maturité vers la moitié de la prochaine décennie, centrée sur l'automatisation de tâches répétitives telles que le remplissage de formulaires, la communication et l'échange d'informations au moyen de support technologique dynamique, et l'analyse statistique de données non-structurées dans des environnements semi-contrôlés. Enfin, la troisième **vague dite « autonome »**, dont les technologies sont déjà en cours de développement mais n'arriveront à maturité que dans les années 2030, se centrerait sur l'automatisation de tâches physiques nécessitant une certaine dextérité et sur la résolution de problèmes dans des environnements dynamiques en situation réelle supposant des démarches réactives (comme, par exemple, les voitures sans chauffeur).

Cette étude montre ainsi que si les transformations technologiques sont déjà partiellement établies dans les organisations contemporaines, la question de la destruction et de la création d'emplois est d'avantage un questionnement sur l'impact futur de la digitalisation. Un large débat est toujours en cours, avec deux types d'approches : l'une pessimiste et l'autre davantage optimiste.

#### 3.3.2.1 L'approche pessimiste

L'approche pessimiste la plus connue a été exprimée par Frey et Osborne (2017), représentative du courant scientifique du déterminisme technologique.<sup>24</sup> Cette étude aborde la question de la menace de la suppression des emplois par les robots. Ces deux chercheurs d'Oxford estiment à 47 % la perte des emplois due à l'introduction de l'IA aux Etats-Unis à une échéance d'une décennie ou deux. Selon eux, l'innovation perturbera surtout les emplois qui exigent une faible qualification. En outre, parmi les professions évaluées, ils ont remarqué une forte corrélation entre l'éducation, le revenu et la possibilité d'être automatisé, les fonctions de bureau et de services étant les plus exposées au risque de disparition. Cependant, il a été reproché à cette étude de surestimer la probabilité de pertes futures d'emplois, ne considérant ni la totalité des tâches qui composent ces emplois - toutes n'étant pas

<sup>22</sup> <https://www.abavala.com/l-internet-objets-secteur-public-infographie/>, consulté le 30/01/2020.

<sup>23</sup> <https://www.michaelpage.fr/advice/tendances-de-march%C3%A9/iot-objets-connect%C3%A9s-quel-impact-sur-emploi>, consulté le 30/01/2020.

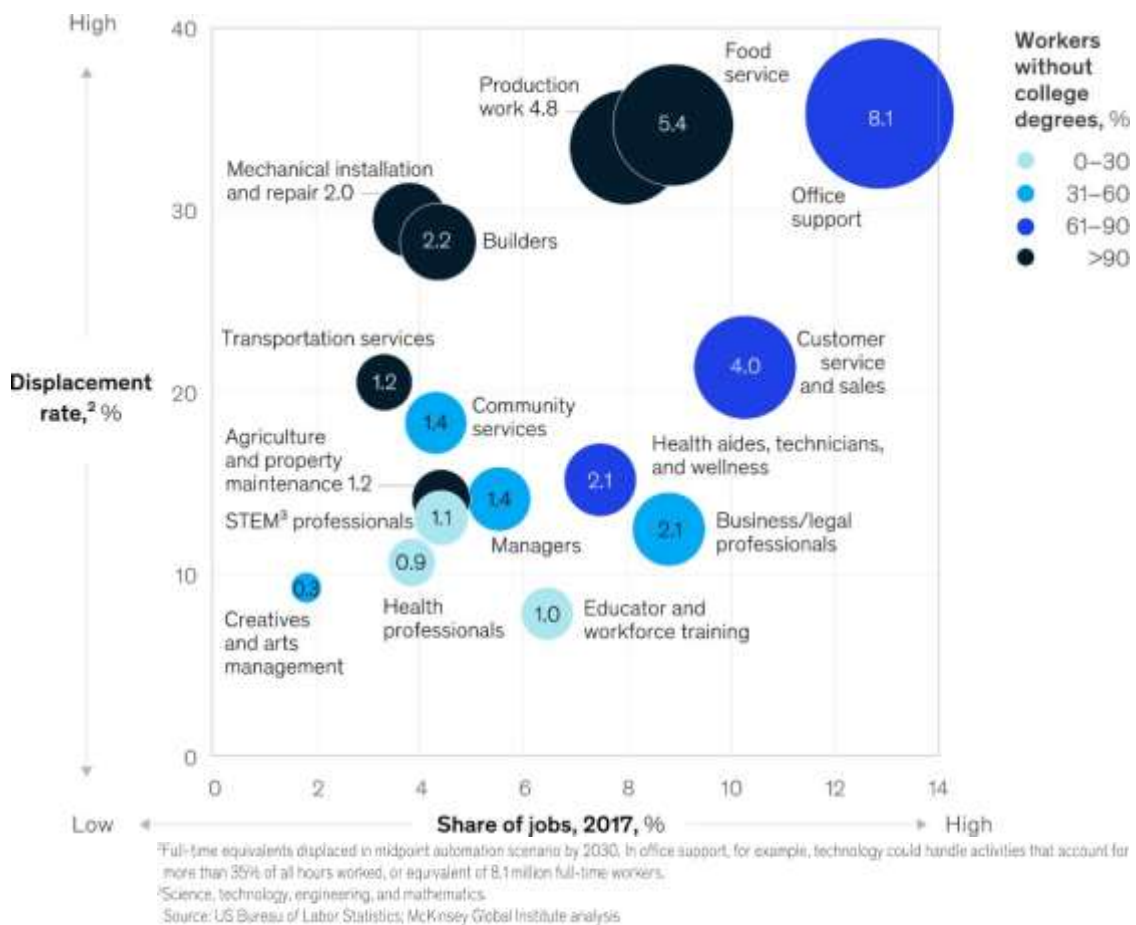
<sup>24</sup> Ce courant exprime l'idée que c'est la technologie qui détermine notre société et ses modes d'organisation. Les travailleurs sont considérés comme des acteurs impuissants face à la technologie et les résultats sociaux proviennent uniquement des « caractéristiques matérielles d'une technologie, quelles que soient les intentions de l'utilisateur ». Ainsi, ce concept divise définitivement l'innovation technique du milieu au sein duquel elle sera intégrée une fois ajustée (Dutta, 2008).

susceptibles d'être automatisées (voir plus bas) - ni les nouveaux emplois susceptibles d'être créés dans des domaines jusqu'alors inconnus.

Sur la base de données recueillies par l'OCDE, PricewaterhouseCoopers (2018), considère les impacts potentiels de l'automatisation dans 29 pays, et identifie les variations suivant 12 secteurs d'activité, des plus menacés en termes de pertes d'emplois (par exemple, les transports et la logistique, l'industrie manufacturière, qui perdraient près de 50 % à 60 % des emplois) aux plus épargnés (tels que le secteur de la santé et du travail social ou encore celui de l'éducation, qui en perdraient respectivement entre 10 et 20 %).

Le schéma ci-dessous montre la prochaine vague d'automatisation qui pourrait affecter certaines des plus importantes catégories professionnelles de l'économie américaine, à savoir le soutien de bureau, la restauration, le travail de production, le service client et les ventes au détail. Ainsi, 40 % des professions aux États-Unis se situent actuellement dans des catégories professionnelles qui pourraient diminuer d'ici 2030. Le point commun des métiers en diminution est qu'ils impliquent de nombreuses tâches routinières ou physiques. Étant donné que ces fonctions sont réparties dans tout le pays, aucune communauté ne serait à l'abri des changements liés à l'automatisation (Dua et al., 2019).

**Figure 3.6 « Emplois aux USA qui ont été déplacés dans le scénario d'adoption à mi-parcours d'ici 2030, en millions d'équivalent temps plein (basé sur la part des activités automatisables pour les professions de chaque catégorie). » Par Dua et al. (2019)**



Ces pertes n'entraîneraient pas forcément par un chômage de masse soudain. Pour les rôles de support de bureau, par exemple, les bureaux autrefois occupés par une série d'assistants administratifs, de bibliothécaires et de commis à la paie et aux données fonctionnent désormais avec

des équipes de support réduites et avec davantage d'outils numériques. Bien que l'emploi dans des catégories telles que le soutien de bureau et les services alimentaires puisse diminuer, l'étude suggère une forte croissance de l'emploi dans les soins de santé, les professions STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), les domaines créatifs et les services aux entreprises (Dua et al., 2019).

### 3.3.2.2 L'approche optimiste

Dans une perspective davantage optimiste, une étude de McKinsey (2016) révèle que même si près de la moitié des activités pourraient être automatisées de manière réalisable d'ici 2030 en adaptant les technologies actuellement disponibles, peu de professions risquent de disparaître complètement. On remarquera plutôt un pourcentage croissant de professions qui connaîtront des changements importants.

En 2018, Le Forum économique mondial (réunissant un millier d'entreprises multinationales<sup>25</sup>) a estimé « **qu'il y aura plus d'emplois créés que de supprimés**, affirmation faite sur la base d'une enquête touchant plusieurs secteurs dont ceux de l'automobile, du tourisme, de l'alimentation et de la santé, touchant 20 pays qui représentent 70 % du PIB mondial. Le rapport établi à cet effet mentionne que les nouveaux emplois visés se situent principalement dans des secteurs tels la vente, le marketing, le management d'innovations ou encore le service client » (Bettache, 2019).

Selon cette même perspective et dans une logique axée sur la transformation des emplois, Brynjolfsson et al. (2018) analysent les impacts de l'IA sur les métiers en termes de tâches qui les composent (tâches routinières et non routinières, d'une part, tâches manuelles ou cognitives, d'autre part). De cette manière, ils déterminent le nombre de tâches pouvant s'effectuer de façon autonome ou en collaboration avec l'être humain. Leur posture est davantage centrée sur le potentiel des partenariats homme/machine que sur une logique de remplacement de l'homme par la machine. Dans cette optique, ils tiennent compte des spécificités de contexte dans lesquelles la technologie se répand ainsi que des différents comportements des acteurs car ils influencent son utilisation (ex : leaders d'opinion, actionnaires, utilisateurs « exemplaires », etc.). D'autres types de critères peuvent également être pris en considération pour identifier les tâches pouvant être facilement gérées par l'IA. (Brynjolfsson & Mitchell, 2017), à savoir la disponibilité des données en grande quantité, la nature des inputs et des outputs, la nécessité qu'il y a ou non d'entrer dans des raisonnements logiques fastidieux ou à se baser sur le sens commun, ou encore à rationaliser et justifier la prise de décision. D'autres facteurs concernent la pérennité du phénomène traité (ex : nécessité d'une fréquente mise à jour) ou le degré de tolérance à l'erreur qu'il engendre. Il est également nécessaire de tenir compte de la dextérité, de la mobilité ou des aptitudes physiques exigées. Benhamou & Janin (2018), en se référant à des documents de travail de l'OCDE<sup>26</sup>, rapportent via une approche basée sur les tâches que seulement 9 % des emplois seraient automatisables pour 21 pays de l'OCDE.

Ces auteurs nous incitent à comprendre que **le risque d'automatisation d'un métier regroupe en réalité une série de tâches qui peuvent être de diverses natures et qui s'insèrent par la suite dans une organisation du travail plus globale. Ainsi, la technologie d'automatisation est plus susceptible d'affecter la combinaison d'activités que contient un emploi qu'elle ne menacera de remplacer une profession à part entière.**

Pour Bettache (2019), il est important de rappeler qu'historiquement, « les progrès technologiques (ex : la création de chemins de fer, l'apparition des machines à vapeur, l'introduction d'Internet, etc.)

<sup>25</sup> World Economic Forum/Forum économique mondial. Rapport 17 septembre 2018. The Future of Jobs Report.

<sup>26</sup> Organisation de coopération et de développement économique.

ont modifié le marché de l'emploi et les structures économiques et sociales qui l'entourent sans pour autant avoir été à l'origine de bouleversements violents menant à une destruction massive d'emplois. » Au contraire, ils ont été accompagnés de l'apparition de nouvelles formes de travail qui ont finalement été diffusées voire même appréciées (Benhamou & Janin, 2018). Mokyr et al. (2015) partagent cet avis en se référant également à l'histoire économique : si les transformations technologiques érodent ou détruisent généralement certaines professions, de nouveaux emplois sont également créés par le processus de transformation.

D'une part, Bettache (2019) estime que les emplois qui demandent moins de qualifications ont une plus forte probabilité d'être automatisés. D'autre part, il est d'avis que l'I.A. pourrait s'avérer plus efficace dans la réalisation de tâches complexes (ex : diagnostics médicaux) qui demandent un plus haut niveau de qualification. En effet, il est utile de reconnaître la particularité de l'I.A. qui peut influencer tant le volume de l'emploi que son contenu car « il ne s'agit pas seulement d'augmenter la force physique, l'agilité ou la vitesse comme dans les révolutions industrielles antérieures, mais également de réaliser des tâches cognitives » (Benhamou & Janin, 2018). Cette évolution de l'I.A. peut également être considérée en regard de son articulation avec d'autres technologies digitales, menant à d'autres risques en matière de volume d'emploi.

*Prenons par exemple le cas du service postal au Canada : l'administration est en train de réfléchir à l'utilisation de drones (au lieu de camions) pour gérer et distribuer le courrier, ce qui entraînerait la destruction d'un grand nombre d'emplois de conducteurs.*

En Allemagne, les prédictions futures s'avèrent être également plutôt optimistes car selon une récente étude publiée par l'institut IAB de Nuremberg, seuls 0,4 % des actifs occupant un emploi soumis à cotisations sociales devraient voir leur emploi détruit par l'automatisation - principalement dans l'industrie (production et services liés) (Bourgeois, 2015).

### **3.3.2.3 Création et destruction d'emplois dans le secteur public**

Selon Voss et al. (2019), les nouvelles technologies permettent de réduire les coûts en réduisant les effectifs dans les services publics à forte intensité de main-d'œuvre. Il s'agit principalement des emplois qui peuvent être totalement digitalisés et effectués par des robots, à savoir des postes à faible valeur ajoutée et qui demandent peu de compétences, qui impliquent des tâches répétitives, simples, dangereuses, monotones ou fatigantes (ex : l'encodage de données, les patrouilles de sécurité et de surveillance, les tests médicaux de routine, ...)

Les besoins de digitalisation créent actuellement de nouvelles fonctions à pourvoir (Voss et al., 2019) telles que :

- big data analysts ;
- app designers ;
- cybersecurity specialists ;
- digital device and maintenance experts ;
- digital research and development engineers ;
- ...

Selon Boyd et Holton (2018), de futurs domaines d'expansion professionnelle avec l'automatisation et la robotique pourraient comprendre des fonctions d'entretien et de réparation robotique et des services d'entretien sur des véhicules autonomes sans conducteurs.

**La technologie est-elle source de destruction d'emplois dans les services publics ?**

*L'impact de la digitalisation sur le nombre d'emplois dans le secteur public est un important sujet de préoccupation dans le débat public sur la digitalisation. Les répondants ne partageaient pas entièrement cette préoccupation. Certes, la digitalisation détruit certaines tâches et, dans des cas extrêmes, même des emplois entiers mais, d'autre part, elle crée aussi de nouvelles tâches et de nouveaux emplois. Dans la plupart des cas, il s'agit d'un glissement des tâches : des tâches simples et répétitives sont automatisées et remplacées par des tâches nouvelles et plus complexes.*

*La digitalisation a donc surtout un impact sur les tâches routinières qui sont faciles à automatiser, mais elle crée aussi des tâches pour des travailleurs hautement qualifiés. Un bon exemple est la gestion des médias sociaux d'une commune ou d'un service : de telles tâches n'existaient pas dans le passé et sont maintenant devenues des fonctions à part entière. A titre d'exemples de tâches ou d'emplois qui n'existent plus, l'on peut citer certaines tâches dans les services de facturation ou la dactylographie de rapports médicaux dans le secteur des soins.*

*Le constat le plus frappant est cependant que la plupart des répondants ne semblent pas trop se soucier de l'avenir de l'emploi. Travailler en secteur public signifie en effet travailler avec des êtres humains et l'on aura donc toujours besoin de travailleurs. Ils ont cependant fait part d'un certain nombre d'inquiétudes. Tout d'abord, les futurs emplois requerront des profils hautement qualifiés. De ce fait, les travailleurs moins qualifiés auront de plus en plus de difficultés à trouver un emploi alternatif valable si leur emploi est automatisé. Il sera donc difficile de les maintenir en service. Deuxièmement, si le profil de fonction en secteur public se réorientera vers du personnel hautement qualifié, les travailleurs en place seront obligés d'évoluer aussi dans cette direction. En d'autres mots, au fur et à mesure que la technologie se développera, les compétences des travailleurs devront se développer aussi. La digitalisation confère un caractère urgent à l'apprentissage tout au long de la vie. Une autre préoccupation majeure portait sur une rémunération correcte des travailleurs s'ils doivent, après un recyclage ou non, effectuer de nouvelles tâches qui méritent une meilleure rémunération. Dans la pratique, cela ne se fait guère à l'heure actuelle et l'on voit que les travailleurs continuent de travailler dans leur ancien statut et les conditions de travail y afférentes.*

### **3.4 Transformation des métiers**

#### **3.4.1 Un nouveau besoin de compétences**

**Certaines compétences sont de plus en plus nécessaires dans un contexte numérisé.** Nous savons déjà que les travailleurs doivent désormais pouvoir « apprendre à apprendre » de manière

continue, les cycles technologiques sur le lieu de travail étant de plus en plus courts. D'ailleurs, le défi principal pour le déploiement de nouvelles technologies à court et moyen terme tiendrait dans l'acquisition de compétences par certains professionnels (Le Forem, 2019). On retrouve, par exemple, la résolution de problèmes, la créativité, la communication et la capacité de penser de manière globale et en réseau (Voss et al., 2019).

Dans le même temps, une compréhension des systèmes relatifs aux services et aux processus associés, y compris une parfaite maîtrise de l'intervention manuelle, demeure essentielle pour tout agent des services publics, et en particulier pour ceux qui travaillent dans des services stratégiques (eau, électricité, santé, sécurité, urgences, etc.) pour assurer une option de sauvegarde en cas de défaillance du système numérique.

Une telle base de compétences et de complexité professionnelle nécessite des politiques et des investissements adéquats pour assurer une « transition numérique équitable » à tous les employés de la fonction publique, y compris ceux qui perdent leur emploi en raison de la numérisation et qui ont un besoin urgent de recyclage pour rester sur le marché du travail ou y réintégrer le marché du travail. Les syndicats ont un rôle spécifique à jouer pour garantir le respect du principe selon lequel chaque travailleur a droit à une formation continue, et ils doivent commencer à identifier et à anticiper les besoins en compétences et les besoins en formation du secteur, en élaborant conjointement les programmes pertinents (Voss et al., 2019).

En outre, sur base de l'analyse de la littérature (voir notamment France Stratégie, 2018 ; Kolbjørnsrud, 2016 ; Hajkowicz *et al.*, 2016), nous considérons que trois types de compétences sont appelées à évoluer dans des proportions variables sous l'impact des nouvelles technologies : les compétences digitales, les compétences spécifiques aux métiers, et les soft skills.

### 3.4.1.1 Les compétences digitales

Les compétences digitales sont l'ensemble des compétences technologiques directement liées aux nouvelles technologies digitales. De Mauro *et al.* (2018) proposent de les classer en trois sous-catégories :

- **Les compétences liées à l'intelligence artificielle**, qui dans la plupart des cas, dépendent d'opérations et démarches liées à l'I.A., telles que le « Machine Learning ». On peut citer, par exemple, les compétences relatives au « Big Data » ou à l'environnement « Cloud ».
- **Les compétences de gestion de données**, axées vers l'analyse et le traitement de la donnée et qui peuvent également être mobilisées pour les besoins de l'I.A. On retrouve, par exemple, la compétence d'analyse de données ou de gestion des bases de données qui peut être reprise dans la maîtrise du logiciel « Oracle », système de gestion de base de données.
- **Les compétences de base** : classifiées comme « autres », ce sont des compétences digitales *a priori* non orientées vers une application à l'I.A. ou ses domaines annexes mais s'orientent vers d'autres types d'applications digitales. Il s'agit, par exemple, de « Java », voire même des compétences liées à la maîtrise de certains environnements (Android, ERP, Suite Office etc.).

Si l'on prend pour exemple le métier de data scientist (également appelé expert en outils big data, codeur, gestionnaire de données, etc.), les compétences requises s'inscrivent dans le champ de la technologie et des données et regroupent la capacité à transformer des données brutes en concepts et idées. Il est en outre également demandé à ce type de profil des compétences davantage axées « business », relatives à la communication (ex : conseiller). Après une analyse de contenu d'offres d'emploi dans le domaine de la donnée, on remarque une demande en compétences technologiques

(ex : codage) d'une part et en compétences métier d'autre part (ex : gestion de projet). L'analyse débouche sur la constatation d'un besoin de formations interdisciplinaires par l'expression tant de la recherche de compétences pointues que de profils qualifiés d'hybrides (De Mauro et al., 2018).

#### **3.4.1.2 Les compétences métiers**

Cette deuxième catégorie de compétences représente les expertises, savoir-faire et les connaissances spécifiques propres aux diverses professions. Les métiers supposent la détention de compétences qui évoluent au fil du temps, notamment sous l'impact des technologies et dispositifs nouveaux. Leur inventaire actuel peut être trouvé notamment dans le ROME (Répertoire Opérationnel des Métiers et Emplois, ANPE, France) ou dans la nomenclature internationale ISCO. D'une part, ces compétences métier peuvent être transversales (ex : compétence de « gestion du projet ») ou concernent le champ même des métiers (ex : compétence d'analyse des besoins en formation). Nous supposons que ces compétences seront à l'avenir de plus en plus sujettes à hybridation avec les compétences technologiques, de la même manière que les compétences technologiques devraient elles aussi connaître une hybridation croissante avec les évolutions des compétences métier.

#### **3.4.1.3 Les soft skills**

Ce que nous désignons par « soft skills » recouvre une série de compétences sociales et émotionnelles détenues par l'être humain et que l'on pourrait qualifier d'« irremplaçables », car la probabilité d'automatisation ou de remplacement par une I.A. à moyen terme semble faible. Parmi ces diverses compétences, nous retrouvons l'empathie, l'intelligence sociale, la créativité (Frey & Osborne, 2017), le jugement ou la pensée critique, l'adaptabilité, l'intégrité (Manyika *et al.*, 2017), l'expérience humaine, la connaissance contextuelle ou le sens commun (Gunther *et al.*, 2017).

Parallèlement, le World Economic Forum a publié en 2016 une étude sur les compétences qui seront nécessaires à l'ère digitale où on retrouve, hormis celles déjà citées, la résolution de problèmes, la persistance ainsi que la communication et la collaboration.

Bughin *et al.* (2018) confirment ces tendances et estiment que les compétences les plus exigées à l'avenir concerneront tant le champ technologique (ex : la programmation), que le champ socio-émotionnel (ex : le people management). Certaines compétences cognitives, comme la créativité ou la rigueur, seront également requises. Par contre, des compétences cognitives basiques (ex : encodage de données) le seront beaucoup moins.

#### **3.4.1.4 L'exemple du secteur de la santé**

*En mai 2016, le Service public wallon Forem publie une série d'études prospectives sur les effets de la transition numérique sur différents secteurs dont celui de la santé.<sup>27</sup> Au-delà d'une présentation de ce que revêt la transition numérique pour ce secteur, l'étude montre l'impact de cette évolution sur les métiers et des compétences des professionnels de la santé. Comme le montre l'illustration ci-jointe, l'étude classe les principaux métiers de chaque sous-secteur en fonction de leur degré de stabilité, d'hybridation, de potentiel de croissance et pointe l'émergence de nouveaux métiers.*

---

<sup>27</sup> [https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391428380007/20160603\\_MAV\\_4\\_0\\_Synthese\\_SANTE.pdf](https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391428380007/20160603_MAV_4_0_Synthese_SANTE.pdf), consulté le 08/01/20.

Figure 3.7

« Les effets de la transition numérique » par Le Forem (2016)

EVOLUTION DES METIERS ET COMPETENCES DU SECTEUR

Après avoir décrit les principaux facteurs et leviers qui influencent déjà ou pourraient influencer le secteur de la santé en Wallonie dans les 3 à 5 ans à venir, cette rubrique résume les effets attendus sur les métiers du secteur, notamment en regard de la transition numérique. Les métiers mis en avant sont ceux dont les contenus évoluent, émergent ou présentent un potentiel de croissance.

Sous-secteurs	Stabilité	Hybridation – changement des activités du métier	Potentiel de croissance	Emergence, nouveaux métiers.
Hôpitaux		Gestionnaire de dossier administratif (tarification-facturation) Technicien des appareillages médicaux Préparateur en pharmacie Médecin spécialiste Opérateur informatique Médecin généraliste (poste de garde de médecine générale, soins intégrés, intégration des soins non programmés)	Infirmier spécialisé ; Infirmier de pratiques avancées Aide-soignant Médecin spécialiste (notamment psychiatrie infanto-juvénile, médecine aigüe, médecine d'urgence, pédiatrie, psychiatrie adulte, endocrinologie, gériatrie, interniste général) Informaticien, Architecte technique du système d'information	Techniciens/gestionnaires de l'information médicale Analyste des données médicales Responsable de la confidentialité des données Coordinateur qualité, validation, qualification Chargé de relation et de communication Webmaster Médiateur (hospitalier) interculturel Fonction de coordination/de liaison Responsable innovation – chief projet manager
MRS	Agent de restauration collective	Agent administratif Agent d'accueil Médecin coordinateur et conseiller Coordinateur infirmier	Infirmier bachelier Aide-soignant Animateur socio-culturel Paramédicaux, psychologues	Techniciens/gestionnaires de l'information médicale Coordinateur qualité Réfèrent démençe Responsable de la formation permanente



### 3.4.2 Transformation des conditions de travail

Il est probable que l'avènement de cette nouvelle ère engendre un **profond changement dans l'économie moderne et les structures d'emploi** puisque l'intermédiaire de premier plan à tous les niveaux de service est dorénavant souvent de nature technologique (Brynjolfsson & McAfee, 2012).

Selon les résultats cités par Autor (2015), on aboutit au constat d'une **polarisation du marché du travail** sous l'effet de l'automatisation, de l'intelligence artificielle et de la RPA. La mobilisation des machines permet de remplacer l'être humain pour les tâches répétitives et sans valeur ajoutée, permettant d'enrichir les tâches de la personne humaine dans ce qu'elle a d'unique et irremplaçable en termes de qualités et compétences : la flexibilité, le jugement, le sens commun, la résolution de problèmes ou encore la créativité.

Par exemple, l'I.A. peut être utilisée sur le lieu de travail pour mesurer les capacités, l'engagement et le potentiel des travailleurs via les indices de comportement que nous laissons. Les call centers s'avèrent être les pionniers en la matière car ils collectent des données qui permettent de conserver les appels, de noter les pauses, d'évaluer le nombre de problèmes résolus, de quantifier les clients satisfaits, etc. (De Visser, 2019).

En outre, les nouvelles technologies peuvent présenter des effets positifs sur les contraintes temporelles. Ainsi, plusieurs experts soulignent l'opportunité que présentent ces outils pour organiser des plannings qui correspondent davantage aux attentes des travailleurs.

*Dans le secteur de la santé, les travailleurs ont souvent une amplitude importante de leurs journées de travail en regard de la durée effective des prestations (nombreux déplacements, horaires imprévisibles, temps de non-travail importants, etc.). Dans ce cadre, les outils organisationnels permettraient de rationaliser - et de facto de diminuer - les déplacements et de réduire les temps morts entre les interventions. De la sorte, ils favoriseraient une meilleure conciliation entre vie professionnelle et vie privée et amélioreraient le bien-être au travail. (CHORUM, 2017)*

Les outils de communication représentent également un enjeu important, en particulier pour des travailleurs qui interviennent au domicile des usagers, en réduisant leur isolement et en leur permettant de donner l'alerte lors de situations problématiques, par exemple en cas de violence (CHORUM, 2017). À plus long terme, les robots auraient également un rôle à jouer, par exemple en assistant les prestataires dans des tâches pénibles ou dangereuses (Rialle, 2007).

Paradoxalement, en modifiant la perception de l'espace et du temps, **les technologies ont également le potentiel d'effacer progressivement les frontières entre vie privée et vie professionnelle** et de porter ainsi atteinte à l'équilibre de vie et à la santé des travailleurs (Benedetto-Meyer & Klein, 2012 ; Degryse, 2016).

Ensuite, la mise en place de nouvelles technologies est généralement sous-tendue par la volonté de voir augmenter la productivité (Hall & Pesenti, 2017). Or, la littérature fait état d'une corrélation positive entre accroissement de la productivité et intensification du travail qui se concrétise par une accélération des rythmes de travail, une chasse aux temps non productifs, ou des exigences en termes de réactivité (Gomez & Chevallet, 2011). De plus, la rationalisation des processus organisationnels amenée par ces technologies, qui peuvent aller jusqu'à **prescrire le contenu et le déroulement du travail**, implique parfois une augmentation de la charge de travail, des exigences en termes de réactivité ou la réalisation de plusieurs tâches simultanément (Gomez & Chevallet, 2011). Les technologies auraient donc potentiellement des effets directs ou indirects sur la santé des travailleurs, comme la charge mentale, les risques psychosociaux, le stress (Klein & Govaere, 2012), l'anxiété

sociale et le burnout (Degryse, 2016).

Le schéma ci-dessous, élaboré par Le Forem (2019), distingue des catégories de métiers selon la relation qu'ils entretiennent avec les technologies d'IA. Potentiellement, tous les métiers ou presque sont concernés mais à différents degrés car tous n'entretiennent pas une relation semblable avec les technologies cognitives.

Figure 3.8 « Les métiers de l'intelligence artificielle » par Le Forem (2019)



### 3.4.2.1 Les bénéfices des nouvelles technologies dans le secteur public

Concrètement, si l'on prend l'exemple de l'IA. dans le secteur public, **cette technologie est surtout bénéfique pour automatiser des processus et analyser de grosses quantités de données dans l'objectif de désengorger les services, d'améliorer les conditions de travail des agents et d'offrir une meilleure expérience utilisateur** (Chapuis, 2018).

*Parmi les différents secteurs relevant de la fonction publique, celui de la Police illustre bien l'impact de la digitalisation sur son mode de fonctionnement, à un point tel que le nouveau commissaire général de la police fédérale, Marc De Mesmaeker, déclarait en 2018<sup>28</sup> considérer cette évolution comme une de ses principales préoccupations. Concrètement, les dernières évolutions digitales ont porté au sein de la police fédérale sur la mise en place de banque de données interconnectées, de « bouclier de cameras national » permettant d'identifier automatiquement les plaques*

<sup>28</sup> <https://www.police.be/5998/fr/actualites/marc-de-mesmaeker-nouveau-commissaire-general-de-la-police-federale>, consulté le 08/01/20

*d'immatriculation de criminels, de patrouilles virtuelles dans les médias sociaux, de suivi plus efficace de personnes, de bureaux mobiles<sup>29</sup>, etc. Pour l'avenir, le projet i-Police<sup>30</sup> (2020-2025) vise à s'appuyer sur l'intelligence artificielle afin d'offrir aux policiers un accès en tous lieux des informations utiles à leur travail, en questionnant automatiquement les bases de données de la police et d'autres services publics (ex. : banque carrefour de la sécurité sociale). Ces évolutions modifient substantiellement le métier des agents, puisqu'ils doivent désormais maîtriser une série de logiciels spécifiques, de nouvelles interfaces de communication (smartphone, tablettes, etc.) et de nouvelles procédures administratives (ex. : signature digitale des déclarations).*

Plus concrètement, les nouvelles technologies pourront apporter des solutions afin d'améliorer l'état de santé des citoyens, de permettre l'accès à une mobilité plus sécuritaire et à moindre coût et d'offrir des services financiers moins chers et plus adaptés à la clientèle (Benhamou & Janin, 2018).

Néanmoins, « il n'existe pas de voie unique dans cette évolution et c'est là que réside l'importance des pouvoirs publics » (Bettache, 2019, p. 65).

*« L'administration fiscale et les services de douanes ont de plus en plus souvent recours à l'Intelligence artificielle et à l'analyse prédictive pour détecter et prévenir l'évasion fiscale. En effet, les services fiscaux sont pionniers dans l'usage de l'analyse des données, notamment pour simuler les effets des réformes législatives sur le comportement du contribuable. En 2014, l'US Internal Revenue Service - agence du gouvernement fédéral des États-Unis qui collecte l'impôt sur le revenu - a empêché le paiement de restitutions dans plus de deux millions de cas d'usurpation d'identité ou de fraude fiscale. Cela concerne environ une restitution sur cent, soit un total de plus de 15 milliards de dollars » (Santiso & Bernard, 2019).*

*La société Shark Robotics<sup>31</sup> a équipé les pompiers de Paris de drones terrestres non autonomes qui sont capables d'explorer des zones à risques à la place des humains.*

*Lors de l'élection présidentielle, la métropole de Marseille a expérimenté un chatbot capable de donner aux utilisateurs les horaires d'ouverture et la localisation des bureaux de vote ainsi que la liste des documents à apporter pour voter.*

### 3.4.2.2 Les dangers de la numérisation sur les emplois dans le secteur public

Selon Voss et al. (2019), **il est indispensable d'identifier les dangers** que présentent les nouvelles technologies sur les emplois. Bien que l'étude porte spécifiquement sur le secteur public, les enjeux identifiés ont manifestement une portée plus large. On retrouve :

- La numérisation peut entraîner des **durées de travail plus longues**, une charge de travail excessive, un rythme de travail plus rapide et un stress, ainsi qu'une surveillance accrue de la direction, en particulier si l'introduction de nouvelles technologies n'est pas correctement préparée, mise en œuvre et contrôlée avec la participation active des travailleurs et de leurs représentants.
- Le **recours excessif aux services** informatiques peut être humiliant pour les travailleurs et conduire à une perte de motivation du fait que leurs compétences professionnelles et sociales et leur pouvoir de décision deviennent redondants ou sont compromis.
- La numérisation est corrélée à des **risques psychosociaux** plus élevés liés à des schémas de travail flexibles et à une hyper connectivité suscitée par une économie ouverte 24h/24 et 7j/7 qui a besoin de services publics.
- Les travailleurs peuvent ressentir un **sentiment d'isolement** dû à la perte de relations interpersonnelles remplacées par des contacts virtuels ou distants. Il y a globalement une perte de cohésion sociale.
- Des **troubles musculo-squelettiques** (TMS) et des problèmes ergonomiques peuvent survenir, y

<sup>29</sup> <https://www.ebo-enterprises.com/fr/une-nouvelle-vision-du-bureau-mobile>, consulté le 08/01/20.

<sup>30</sup> <http://rapportannuel.policefederale.be/gestion-information/transformation-digitale/>, consulté le 08/01/20.

<sup>31</sup> <https://www.shark-robotics.com/>, consulté le 9/01/2020.

compris les problèmes de posture et le syndrome du canal carpien qui sont largement répandus grâce à l'utilisation d'appareils numériques mobiles tels que les téléphones et les tablettes qui s'avèrent être moins ergonomiques que les ordinateurs de bureau. Il est donc nécessaire d'anticiper ces problèmes.

- **D'autres problèmes de santé** peuvent survenir, tels que la perte d'acuité visuelle, dus aux durées d'écran excessives, aux problèmes de sommeil, au stress, à l'anxiété, à la dépression et à l'épuisement professionnel en raison d'une culture de travail « toujours active », d'une hyper-connectivité et d'une disponibilité numérique constante.

La numérisation favorise l'inactivité physique et est associée aux maladies coronariennes, au surpoids ou à l'obésité, à certains types de cancer et à d'autres maladies chroniques.

Notons également que lors d'une précédente étude réalisée pour la CSC Liège, deux autres dangers ont été identifiés :

- Certains problèmes technologiques (bugs) provoquent des pertes d'information (CSC, 2017).
- Le contrôle constant, via la géolocalisation et la traçabilité des opérations engendrent un sentiment de perte d'autonomie des travailleurs (CSC, 2017).

En ce sens, Benhamou et Janin (2018) expliquent qu'au vu de l'ampleur internationale des nouvelles technologies, il est primordial de ne pas en sous-estimer les risques en matière de conditions de travail, de perte d'autonomie et d'intensification du travail d'autant plus que leur utilisation sera répandue au cœur des organisations du travail.

### **Changements au niveau du contenu de la fonction et des conditions de travail**

*La digitalisation entraîne un changement de l'organisation du travail : la flexibilité augmente et le contenu du travail se modifie. Elle crée donc à la fois des opportunités et des dangers.*

*La digitalisation entraîne également des changements au niveau du contenu de la tâche des travailleurs, et ce de diverses façons, et toujours avec des conséquences potentiellement positives mais aussi négatives pour les travailleurs. Voici les principaux constats.*

- *La complexité et la variation croissantes des tâches sont souvent accueillies favorablement. Un exemple : quand les tâches répétitives ou abrutissantes sont automatisées, les travailleurs ont plus de temps pour se focaliser exclusivement sur des dossiers spéciaux. Autre exemple : les chatbots Q&A qui reprennent des tâches répétitives et simples. Dernier exemple : la digitalisation de gros dossiers sur papier permet également de supprimer un certain nombre de tâches répétitives et physiquement lourdes.*
- *Les travailleurs étant de mieux en mieux informés, ils bénéficient d'une sécurité et autonomie plus grandes. Dans les services d'incendie, à la police ou à la défense, cela est considéré comme un grand atout supplémentaire de la digitalisation. Songeons par exemple à l'interconnexion de différentes bases de données permettant aux sapeurs-pompiers ou au personnel policier de consulter d'un*

simple clic toutes les informations pertinentes sur une personne ou un bâtiment. D'autre part, il y a parfois aussi trop d'informations. Le DPI par exemple est connu pour son excès d'informations avec pour résultat une grande perte de temps pour le personnel infirmier qui est obligé de filtrer toutes les informations pertinentes et non pertinentes. Par ailleurs, il y a aussi l'intranet et tous les flux d'informations internes dans les organisations qui font que les travailleurs ne s'y retrouvent plus.

- Un mode de travail axé sur les résultats et un climat de travail basé sur la confiance contribuent à renforcer l'autonomie du travailleur. En effet, c'est lui qui peut décider de la planification, de la méthode et des modalités de fonctionnement pour mettre en œuvre son projet. En revanche, la digitalisation peut également conduire à une diminution de l'autonomie du travailleur. Cela est notamment le cas lorsque l'ordinateur reprend les décisions ou lorsque le travailleur n'est pas capable de résoudre des problèmes techniques. Ou encore lorsque le travailleur a de plus en plus l'impression d'être contrôlé. Enfin, il y a plusieurs exemples qui démontrent que certaines formes de connaissances ont été codifiées par la technologie. Pensons au chauffeur de bus qui, dans le passé, devait connaître la mécanique de son bus pour réparer les pannes les plus courantes, et qui à l'heure actuelle, ne doit plus avoir ces connaissances. Mais cela implique aussi qu'il n'est plus capable d'intervenir lui-même en cas de problème technique et qu'il se sent donc dépossédé d'une partie de son autonomie.
- Bien que la communication et l'échange d'informations par voie digitale n'aient jamais été aussi faciles, bon nombre de travailleurs regrettent l'absence de soutien social de la part de leurs dirigeants et collègues. Ceux-ci sont plus difficiles à joindre directement et la communication digitale est souvent ressentie comme un obstacle en cas de questions anodines. L'absence de discussions informelles à heures fixes crée aussi un sentiment d'isolement professionnel. Enfin, quand une équipe fait régulièrement du télétravail, les membres de cette équipe risquent de ne plus se rencontrer que sporadiquement - songeons à l'inspection sociale par exemple -, ce qui est néfaste pour le sentiment d'appartenance à un groupe.
- La digitalisation peut également conduire à une intensification du travail, si elle va de pair avec l'instauration de procédures ou de règles supplémentaires, si le travail est quantifié ou s'il est question de suivi et de contrôle continus. Depuis l'introduction du DPI par exemple, de nombreux travailleurs accordent davantage d'attention à l'enregistrement correct des soins qu'aux soins proprement dits. Cela entraîne non seulement une diminution de la qualité des soins, mais aussi une augmentation de la charge de travail. Des systèmes de contrôle, tels que le Track & Trace dans les transports en commun ou pour les ouvriers communaux, le contrôle des images et des claviers dans les administrations ou l'installation de caméras sur les lieux de travail incitent les

travailleurs à travailler de façon plus intensive parce qu'ils se sentent de plus en plus contrôlés. Ces multiples possibilités de contrôle sont source de préoccupation pour de nombreux répondants et source de stress pour de nombreux travailleurs.

- La digitalisation ne permet pas seulement d'automatiser des tâches administratives, de sorte que les travailleurs peuvent se concentrer sur leurs tâches-clés, elle crée aussi des tâches administratives supplémentaires. Dans les services ambulanciers par exemple, la digitalisation et l'instauration de la carte d'identité électronique ont permis de réduire fortement la paperasserie administrative. Par contre, dans le secteur des soins, la digitalisation, et notamment l'instauration du DPI, a conduit à une forte augmentation des tâches administratives.

Dans le même ordre d'idées, on a attiré l'attention sur un certain nombre d'aspects liés aux conditions de travail. Ici aussi, c'est une histoire d'opportunités et de dangers. Un aspect positif des nouvelles technologies est sans aucun doute la sécurité accrue dans bon nombre de professions, et plus particulièrement dans les services d'incendie (smartglasses), à la police (bodycams) et à la défense (meilleure communication interne). La digitalisation permet aussi de reprendre plus facilement les tâches de ses collègues, puisque tout est stocké sous forme digitale. Les points suivants suscitent cependant des inquiétudes. La disponibilité d'un pc, d'un smartphone ou d'une tablette ne peut être considérée comme une évidence. Il y a en effet des catégories de travailleurs qui ne disposent pas d'un pc à titre professionnel, par exemple le personnel de nettoyage ou d'entretien. Or, l'importance accrue que revêtent la communication et la diffusion d'informations par voie digitale peut poser problème pour ces catégories. Un autre point qui mérite l'attention est la rapidité des changements. Bon nombre de travailleurs ont des difficultés à suivre et souffrent de stress dû aux changements. Une politique adéquate de formation et de participation pourrait résoudre ce problème. Enfin, un certain nombre de travailleurs déplorent qu'il y ait moins de contacts avec le citoyen à cause de la digitalisation.

### **Formation et capital humain**

Tous les répondants dans les groupes focus et interviews s'accordent à dire que le capital humain doit être développé par le biais de formations. La formation est cruciale si l'on veut donner les compétences nécessaires aux travailleurs pour qu'ils puissent se familiariser avec les nouvelles technologies. Les formations sont non seulement importantes pour le développement des compétences, elles procurent aussi un sentiment de sécurité subjectif aux travailleurs. Si l'on parvient à dissiper les doutes et l'insécurité des travailleurs, ils seront moins sensibles au stress lié à l'implémentation de nouvelles technologies.

Parmi les aspects positifs, signalons que les nouvelles technologies ont fortement

contribué à améliorer l'accessibilité des formations. En d'autres mots, il n'a jamais été aussi facile de suivre une formation. D'autre part, force nous est de constater aussi qu'on n'offre pas toujours des formations au moment de l'instauration d'innovations technologiques. La plupart des répondants ont indiqué qu'ils n'étaient que rarement satisfaits de la qualité des formations offertes. Trop d'employeurs comptent sur l'apprentissage entre pairs, plutôt que d'envoyer tous les travailleurs en formation formelle.

Une question devenue classique est celle de savoir qui est responsable des formations : l'employeur ou le travailleur ? Bien qu'aucune réponse concluante n'ait été formulée, tous s'accordaient à dire qu'il est du devoir de l'employeur de permettre aux travailleurs de suivre des formations sur des compétences liées au travail (pendant les heures de travail). Il n'y a pas de consensus quant à la question de savoir s'il faut en faire une véritable obligation. Ici, les organisations syndicales ont incontestablement un rôle à jouer pour promouvoir les formations et encourager les travailleurs à les suivre.

### 3.5 Postulats théoriques et facteurs d'intégration des nouvelles technologies

Outre ces différentes perspectives, nous jugeons essentiel d'aborder la question des postulats théoriques qui sous-tendent la littérature tant scientifique que managériale, et qui amènent des conceptions très diverses des effets de la digitalisation dans nos sociétés. Ainsi, trois paradigmes peuvent être identifiés :

1. Le **déterminisme technologique** considère que la technologie influence l'organisation sociale selon une relation de dépendance unilatérale. La technologie est développée en vase clos, indépendamment des contextes sociaux. Les usages sont alors dictés par la technologie (Doray & Millerand, 2017).
2. A l'inverse, le **constructivisme social**, ou construction sociale des technologies, part du principe que la technologie n'a pas d'existence autonome, mais est un instrument mis en œuvre par les systèmes socio-politiques. Dans ce cas, ce sont les processus sociaux qui façonnent les usages de la technologie (Doray, 2017).
3. Enfin, la **socio-matérialité** postule que la technologie et le contexte social dans lequel elle évolue sont liés de manière inextricable. Ainsi, des « scénarios » socio- organisationnels sont intégrés dans la technologie (matérialité) et entrent en interaction avec les usages sociaux (Orlikowski, 2007).

Le déterminisme technologique ne permettant d'expliquer ni les échecs d'implémentation de technologies digitales, ni la diversité des mises en œuvre d'une même technologie au sein des organisations, il nous paraît donc utile de mentionner les différentes variables de contexte susceptibles d'influencer les choix organisationnels en matière d'intégration des nouvelles technologies et, *in fine*, les transformations des métiers ainsi que l'évolution des compétences des travailleurs.

On retrouve, ci-dessous, un ensemble de facteurs externes, potentiellement applicables à l'ensemble des organisations publiques, et des facteurs internes, qui relèvent davantage d'actions et de décisions de l'organisation ou encore de ses caractéristiques intrinsèques.

Facteurs externes	Facteurs internes
-------------------	-------------------

Cadres réglementaires	
	Positionnement stratégique
	Gouvernance
	Structure organisationnelle
Développement du capital humain	
Comportement des citoyens	

### 3.5.1 Les cadres réglementaires

Tout d'abord, les **cadres réglementaires** font partie des facteurs structurants globaux. Ils peuvent être interprétés comme une manifestation de différents agendas en matière technologique.<sup>32</sup> Prenons l'exemple de l'IA : selon les dispositions réglementaires adoptées par chaque pays, l'essor de l'IA et la manière dont elle pourra être utilisée par les organisations sont encadrés par des balises qui peuvent constituer à la fois des freins susceptibles de rigidifier ou entraver certains usages, ou autant de cadres protecteurs à l'égard des utilisateurs, visant à minimiser les éventuelles menaces ou dégâts que l'IA pourrait occasionner. Par exemple, aux Etats-Unis, le développement de l'IA paraît très fortement guidé par les GAFAM<sup>33</sup>, firmes américaines dominant le marché du numérique, ainsi que par quelques acteurs académiques puissants (ex : Massachusetts Institute of Technology) évoluant de manière indépendante. En Asie, l'exemple de la Chine supporte un modèle où gouvernement et acteurs privés s'associent dans le cadre d'une politique d'intelligence artificielle cohérente et commune (Brundage et al., 2018). Nous pouvons par ailleurs évoquer deux initiatives structurantes au niveau de l'Europe : le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) et les lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance. Le RGPD agit comme un cadre de référence européen qui renforce et unifie la protection et le partage des données tant des clients que du personnel. Les lignes directrices définissent quant à elles l'IA digne de confiance comme présentant notamment une finalité éthique et une robustesse sur le plan technique (Centre for Information Policy Leadership, 2018).

### 3.5.2 Le positionnement stratégique

Ensuite, le **positionnement stratégique** est une composante essentielle dans le choix d'intégration de l'IA. L'adoption d'une stratégie de leadership par les coûts et/ou de différenciation par les produits, les services ou les domaines d'activités influencera la décision d'investir ou non en matière de technologies. Ainsi, l'investissement technologique peut être influencé par le manque de preuve tangible en matière de rapport coût/bénéfice : les systèmes utilisant l'intelligence artificielle font grimper les prix des actions en bourse, et pourtant la mesure de la croissance de la productivité liée à ces technologies est de plus en plus complexe à observer. Cette difficulté est relevée par Makridakis (2017) qui doute que la mesure de la rentabilité d'un investissement en IA et la détermination du moment idéal pour investir puissent un jour être mesurées par un algorithme, confirmant l'importance des décisions finales prises par les cadres dirigeants. Un exemple de positionnement stratégique serait d'adopter des stratégies d'alliances entre plusieurs entités et faire du partenariat pour ne pas entrer en concurrence frontale avec les GAFAM concernant l'édition d'environnements IA.

### 3.5.3 La gouvernance

En outre, le principe de **gouvernance** pose question dans l'utilisation croissante de l'intelligence artificielle relative à la transformation culturelle que cela implique, dans le sens, par exemple, d'une

<sup>32</sup> Regulatory Institute (2018), <https://www.howtoregulate.org/aipart2/#more-327>.

<sup>33</sup> Acronyme des géants américains du web : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft.



organisation « data-driven » et « AI-empowered ». L'enjeu principal réside dans la cohérence entre le modèle de gouvernance et la politique IA adoptée par l'organisation. Effectivement, des investissements massifs ne seront efficaces que si l'organisation est au clair sur ses orientations principales et ses priorités, chaque solution digitale devant être façonnée en fonction du contexte (Cappelli, Tambe & Yakubovich, 2018). Même si l'organisation publique souhaite s'orienter vers une politique d'exploitation plus systématique des données disponibles dans l'aide à la prise de décision, et ce à tout niveau, il semblerait que les pratiques actuelles tendent à faire prévaloir le raisonnement et l'arbitrage humains au moment des décisions finales.

### 3.5.4 Le développement du capital humain

Une autre dimension importante concerne le **développement du capital humain** qui peut être envisagé de manière globale, au travers de la recomposition de l'écosystème de formation qu'amènent les demandes en capital humain lié à la digitalisation ; et de manière spécifique, au travers de la politique de l'organisation sur ces questions. Par exemple, une enquête de Capgemini (2017, cité dans eMarketers, 2017) révèle que 64% des dirigeants d'entreprise ayant implémenté l'intelligence artificielle ont déclaré que le manque de compétences appropriées et de talents au sein de l'organisation constituait un véritable sujet de préoccupation. En ce sens, il serait intéressant pour l'État et les pouvoirs publics d'investir dans des formations initiales et reconnues. La formation pourrait par exemple être structurée par la démarche de Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC).

Une autre initiative pourrait concerner le développement et des MOOC (*Massive Open Online Course* ou formation en ligne ouverte à tous) qui démocratise l'accès à la formation auprès d'un large public (Hall & Pesenti, 2017), pouvant par exemple être complétée par une pédagogie de « gamification » via les « serious games »<sup>34</sup>. Par ailleurs, ce type de constat interroge également le développement des compétences au sein des métiers considérés. Toute organisation pose en permanence des choix entre une orientation purement « *make* » (développement des compétences sur base des ressources humaines déjà disponibles en interne), purement « *buy* » (acquisition à l'externe des compétences manquantes) ou une combinaison des deux. A ce titre, Strack *et al.* (2017) proposent une démarche permettant, d'une part, de constituer des pools d'employés potentiels (stratégie *buy*) et d'identifier en interne les talents qui peuvent être développés (stratégie *make*).

### 3.5.5 Le comportement des citoyens

Enfin, l'incidence du **comportement des citoyens** sur les choix posés en matière d'applications technologiques peut s'envisager à différents niveaux. Par exemple, dans l'octroi de services, il s'agit de gérer les demandes des citoyens qui aspirent, d'une part, à une instantanéité des services et une résolution rapide de leurs problèmes ou des questions qu'ils adressent à l'organisation ; et, d'autre part, à une prise en charge de la relation avec les citoyens qui soit à la fois plus personnalisée et qualitative. Un autre exemple est la crainte manifestée par certains citoyens lors d'interactions avec une machine : il est alors conseillé à l'organisation de notifier clairement quand ils interagissent avec une machine et d'informer sur la possibilité de communiquer avec un opérateur humain. D'autres volontés des citoyens concernent, par exemple, le traitement rapide de leur candidature une fois qu'ils postulent au sein de l'organisation, souhaitant être intégrés à un processus de recrutement court. Si cette volonté n'est pas respectée, le risque est que les candidats se détournent de l'organisation et quittent le processus (eMarketers, 2017). Ces souhaits et appréhensions orientent les possibles recours aux nouvelles technologies.

---

<sup>34</sup> Un serious game est un moyen de développement individuel des compétences via le jeu dans des univers virtuels. Créé à partir de situations réelles, il mobilise les émotions et incite les apprenants à prendre des décisions, à assimiler des connaissances et à adapter leur attitude selon le contexte (Peretti, 2015).

### 3.5.6 Autres facteurs

Arntz et al. (2016), ont pensé à d'autres types de facteurs influençant l'intégration des nouvelles technologies dans les organisations, à savoir :

- La vitesse d'introduction des nouvelles technologies dans l'appareil productif qui est un long processus susceptible d'être ralenti par les obstacles économiques (ex : les coûts), sociaux, légaux ;
- Le degré d'acceptation sociale des nouveaux produits et procédés technologiques ;
- Le rythme d'installation des nouvelles technologies qui peut être lié aux gains de productivité attendus dans un rapport coût-rentabilité.

### 3.5.7 Responsabilité publique

Le développement de nouvelles technologies telles que l'I.A. dépend de facteurs technologiques mais également de l'intérêt qu'y porteront les responsables politiques, les industriels ainsi que les citoyens. Dans les prochaines années, les autorités européennes et nationales devraient allouer d'importants investissements dans l'I.A. De plus, des partenariats publics-privés devraient voir le jour. Cette prise de conscience permettra la mise à disposition de larges recueils de données et transformer les processus organisationnels, ce qui encouragera l'utilisation de l'I.A. pour régler des problèmes complexes. Cependant, cette innovation progressera plus lentement dans la sphère publique pour des raisons budgétaires (Le Forem, 2019).

Par ailleurs, même si on constate une certaine proactivité sur le plan politique Belge, le cadre légal et éthique de l'intégration de l'I.A. se contente d'une transposition progressive des réglementations européennes. Ainsi, les problèmes se régleront au fur et à mesure qu'ils apparaissent. Ce manque d'anticipation sur le plan légal pourrait mener à rater des opportunités économiques voire à rendre difficiles certaines transitions propres au marché du travail (Le Forem, 2019).

## 4 | Perspective 3: la digitalisation et la stratégie syndicale : proactive ou réactive ?

La digitalisation sous-tend la transformation des services publics, déterminant dès lors tant la quantité que la qualité de l'emploi au sein de ce secteur. Mais quel rôle le syndicat doit-il jouer dans cette transformation ? Dans ce chapitre, nous traitons cette question sous l'angle de deux sous-questions : (I) quel rôle le syndicat peut-il jouer dans le processus d'innovation technologique même et (II) comment le syndicat doit-il se positionner face aux formes directes de participation des travailleurs que la digitalisation a contribué à créer? Enfin, dans un troisième paragraphe, nous ajoutons un certain nombre de conditions générales pour une transformation digitale réussie qui profite aux citoyens, aux services publics, aux employeurs et aux employés.

### 4.1 Le syndicat et le processus d'innovation technologique

La digitalisation transforme les services offerts aux citoyens et a des conséquences considérables sur la qualité et la quantité des emplois dans le secteur public (Degryse, 2016b ; Valenduc & Vendramin, 2016). Il est donc important que les syndicats réagissent de manière appropriée afin que les avantages de la digitalisation pour les citoyens, les autorités publiques et les partenaires privés ne s'accompagnent pas de conséquences négatives pour le prestataire de services publics. Le fait que les nouvelles technologies transforment les emplois, la main-d'œuvre et les organisations ne constitue pas une nouveauté, pensez par exemple à l'introduction de la chaîne de montage, des machines à écrire ou des ordinateurs (Valenduc, 2018). La stratégie technologique et syndicale n'est donc pas un nouveau domaine de recherche.

#### **Quelle est la vision des affiliés de la CSC concernant le rôle du syndicat dans la digitalisation ?**

*Le syndicat doit adopter la digitalisation: c'est ce qui ressort des enquêtes menées sur le terrain. Les personnes interrogées ont étayé cette conviction de différentes façons. Premièrement, la digitalisation est décisive pour l'avenir des services publics car elle offre la possibilité d'en accroître l'efficacité, l'accessibilité, la rapidité et la transparence. C'est pourquoi il ne s'agit pas d'une tendance éphémère. Le syndicat doit donc placer la digitalisation en tête de ses priorités. Deuxièmement, et dans le même ordre d'idées, le syndicat doit adopter la digitalisation afin de rester pertinent en tant qu'organisation. S'il est vrai que la digitalisation a un impact majeur sur les travailleurs et donc sur les affiliés potentiels du syndicat, elle doit également être adoptée au niveau du fonctionnement interne. Troisièmement, les personnes interrogées ont fait valoir que la digitalisation a souvent des effets positifs pour les travailleurs. La digitalisation et son potentiel doivent être exploités. Quatrièmement, la digitalisation peut également avoir des effets négatifs pour les travailleurs. Comme la digitalisation doit être "dirigée", le syndicat doit résolument l'accepter.*

Face aux nouvelles technologies sur le lieu du travail, le syndicat dispose en réalité de deux stratégies: une stratégie réactive et une stratégie proactive (Beirne & Ramsay, 1992). Une stratégie réactive implique que les syndicats jouent leur rôle traditionnel de contre-pouvoir (Van Gyes & De Spiegelaere, 2015). C'est la direction qui est en charge de l'innovation technologique et le syndicat y réagit en fonction des effets de celle-ci sur les travailleurs. Une stratégie proactive implique que les syndicats participent activement au processus d'innovation technologique en vue d'en façonner les résultats. (Cressey, 1992).

Le choix de la stratégie dépend de plusieurs facteurs. Un premier facteur concerne l'attitude du syndicat vis-à-vis de la technologie: la peur du changement conduira plutôt à une stratégie réactive,

là où une attitude plus positive conduira à une stratégie plus proactive. Deux autres facteurs plus fondamentaux se révèlent également importants. Tout d'abord, suivre une stratégie proactive en matière d'innovation technologique signifie qu'en tant que syndicat vous êtes co-responsables des résultats. Dans le contexte belge, où plusieurs syndicats opèrent au sein d'une même organisation, il est particulièrement difficile de suivre une stratégie proactive, car on risque d'être sanctionné si les résultats de l'innovation technologique ne sont pas entièrement bénéfiques pour l'ensemble du personnel. Le risque d'être considéré comme un cogestionnaire de l'innovation technologique ne peut être amorti que par des garanties fermes que le syndicat a une influence réelle sur les résultats de l'innovation technologique. De telles garanties institutionnelles n'existent pas dans le contexte belge, ou sont insuffisamment utilisées (par exemple, la convention collective 39). L'idée de coresponsabilité et l'incertitude quant à l'influence possible sur les résultats finaux de l'innovation technologique font qu'une stratégie proactive n'est pas évidente.

Deuxièmement, une stratégie proactive en matière d'innovation technologique implique que les syndicats puissent présenter une alternative. Une stratégie réactive consiste à réagir à une proposition, alors qu'une stratégie proactive signifie qu'il faut avancer ses propres idées sur l'innovation technologique. Les syndicats manquent souvent d'une telle vision car elle nécessite une connaissance et une compréhension approfondies des technologies disponibles et de leur impact potentiel sur la prestation de services, l'emploi et la qualité du travail (Armaroli et al., 2019). Ces connaissances ne sont traditionnellement pas une priorité syndicale et sont donc rares. En conséquence, une stratégie proactive exige une vision claire des objectifs de l'innovation technologique, une volonté de coopérer avec la direction et les développeurs de technologies privés, ainsi que la conviction que le syndicat peut orienter l'innovation technologique (Deery, 1992).

Une conclusion intéressante de la recherche est que la stratégie de la direction dépend souvent de sa perception de la stratégie du syndicat (Streeck, 1987). Une stratégie réactive et une résistance à l'innovation technologique de la part du syndicat s'accompagnent souvent d'une stratégie de gestion défensive et réticente. Cela influence à son tour les choix de la direction: la technologie choisie sera axée sur le contrôle, l'automatisation et l'efficacité, et la participation des syndicats sera minimale. Une stratégie proactive de la part du syndicat peut influencer la stratégie élaborée par la direction et conduire à des choix technologiques permettant d'augmenter l'autonomie et la participation des services publics.

*Dans le cadre d'un projet de recherche européen visant à mieux comprendre les influences réciproques entre dialogue social et restructuration liées à la digitalisation, Franssen, Naedenoen et Pichault (2019) ont lancé une vaste enquête transnationale à travers 8 pays (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Espagne, France, Italie, Portugal et Suède) sondant l'opinion des partenaires sociaux sur les enjeux actuels et futurs de la digitalisation et des restructurations pour le dialogue social. Les résultats démontrent tout d'abord que 63 % des personnes interrogées considèrent la digitalisation comme un sujet de dialogue social. En outre, la perception des enjeux et processus liés à la digitalisation est influencée par un indicateur de qualité du dialogue social. Un dialogue social de qualité est associé à une plus grande prise en compte de la digitalisation dans le dialogue social ; à des processus d'échange entre partenaires sociaux (au-delà de la simple information) ; à une plus forte perception de création d'emplois ; à une plus faible perception de changement de statut dans les contrats de travail ; ainsi qu'à un impact positif de la digitalisation sur la création d'emploi et le changement dans la nature des emplois.*

Deux exemples d'actions syndicales menées aux Pays-Bas et en Suède à la suite de la digitalisation des services publics illustrent la différence entre une stratégie réactive et proactive (Lethbridge, 2015). Aux Pays-Bas, la digitalisation a entraîné une restructuration et une décentralisation des services publics communaux. Pour le personnel, cela signifiait plus de travail avec moins de moyens ainsi que des modifications au niveau du contenu du travail et des compétences. Le FNV, le plus grand syndicat néerlandais, suit principalement une stratégie réactive en réponse à ces changements. Le FNV offre des conseils sur les restructurations et les licenciements, se concentre sur

l'accompagnement des travailleurs licenciés dans leur recherche d'un nouvel emploi, veille à ce que les travailleurs licenciés soient correctement indemnisés et à ce que cela soit fixé dans des conventions collectives. En outre, le FNV s'engage à promouvoir la formation permanente auprès des employés. Ce sont toutes des actions qui tentent d'atténuer les effets de la digitalisation pour le travailleur, mais qui laissent les effets eux-mêmes intacts. En d'autres termes, la stratégie du FNV est réactive.

Depuis 2014, le syndicat suédois des services publics Vision a développé une stratégie plus proactive en matière de digitalisation. L'objectif formulé par Vision en 2014 était le suivant : le syndicat veut s'efforcer de créer les conditions nécessaires pour faire du secteur social un lieu de travail propice à l'innovation. D'autres objectifs étaient d'utiliser de manière optimale les compétences des travailleurs et de créer un environnement de travail digital stimulant. L'idée sous-jacente était que l'innovation permettrait de résoudre les problèmes du secteur social et que le syndicat voulait/devait être impliqué dans le développement de ses futurs services. Sur le terrain, ces objectifs ont été concrétisés par différentes initiatives. Vision organise des réunions où les travailleurs et les employeurs ont la possibilité de tester de nouvelles technologies et de suggérer des améliorations, Vision investit dans des projets de recherche sur l'environnement de travail optimal susceptible de favoriser la créativité et l'innovation chez les travailleurs, Vision assiste la direction dans la mise en œuvre de systèmes de RH et de gestion qui stimulent l'innovation et, enfin, Vision participe activement à des discussions sur l'automatisation des tâches. En outre, Vision travaille également sur un cadre législatif stimulant et encourage les investissements dans les infrastructures digitales (Lethbridge, 2015). En d'autres termes, le syndicat suédois ne se concentre pas sur les conséquences possibles de la digitalisation, mais contribue de manière proactive à orienter la digitalisation.

Un autre exemple de stratégie proactive a été développé en Finlande, où la digitalisation des administrations publiques a été préparée dans divers groupes de travail régionaux réunissant la direction et les syndicats. Les recherches ont montré qu'une coopération aussi étroite en matière d'innovation technologique peut déboucher sur des résultats positifs pour la direction, les citoyens et les travailleurs. Les sept conditions suivantes ont été identifiées pour un dialogue social réussi sur l'innovation technologique :

1. La digitalisation doit être un processus ouvert et transparent.
2. Différents types d'informations doivent être fournis aux travailleurs ainsi qu'aux employeurs à tous les niveaux de l'organisation.
3. Il doit y avoir suffisamment de temps pour consulter les utilisateurs et les travailleurs ainsi que pour expliquer la ligne stratégique choisie.
4. L'impact de la digitalisation sur le contrôle et l'autonomie des travailleurs doit être surveillé en permanence.
5. Il faut surveiller l'absentéisme et le bien-être des travailleurs.
6. Des formations adéquates doivent être dispensées, non seulement en termes de compétences techniques, mais aussi en termes de compétences sociales et humaines.
7. Il faut en tout temps veiller à l'évaluation et le suivi du processus d'innovation technologique tout en tenant compte des différents groupes de travailleurs concernés, car l'expérience des groupes peut varier.

Les comparaisons européennes et internationales montrent que les syndicats poursuivent des stratégies différentes en réponse à la vague de digitalisation dans les services publics (Lethbridge, 2015; Voss & Rego, 2019 ; Voss & Riede, 2018). Un rapport du syndicat international des services publics (ISP) compare différentes stratégies et pratiques du monde entier (Voss & Rego, 2019). Six recommandations générales ont été formulées sur la base de cette comparaison :

1. Les syndicats doivent investir dans le développement de leurs propres connaissances,

recherches et réflexions sur la technologie et l'expérience des travailleurs en la matière. Les connaissances théoriques et pratiques devraient être le point de départ du débat sur la digitalisation. De cette manière, les syndicats peuvent anticiper l'introduction d'une technologie spécifique et peuvent renforcer ou modifier la politique menée avec des arguments fondés.

2. Les syndicats doivent s'efforcer d'influencer la politique de digitalisation, de créer des réglementations (inter)nationales appropriées et des moyens d'influencer le débat public sur la digitalisation. Pour y parvenir, le syndicat doit être activement présent dans le débat public. Il doit aider les décideurs politiques à définir les objectifs et la mise en œuvre des initiatives en matière de digitalisation.
3. Les syndicats doivent renforcer leurs activités au niveau de l'entreprise en proposant, entre autres, des conventions collectives types sur la digitalisation, en mettant en place des formations pour les représentants locaux et en diffusant les meilleures pratiques.
4. Les syndicats doivent inscrire la digitalisation à l'ordre du jour du dialogue social, que ce soit au niveau international, national, sectoriel ou au niveau de l'entreprise. A tous ces niveaux, il faudrait conclure des accords sur le droit à la déconnexion, le temps de travail, la protection des données et la vie privée, la surveillance numérique, l'impact ou la santé et la sécurité des travailleurs, le droit à la formation et à l'éducation, et la participation obligatoire des (représentants des) travailleurs à l'introduction de la technologie digitale sur le lieu de travail.
5. Les syndicats doivent anticiper l'impact de la digitalisation et aider les travailleurs à se former et à se réorienter. En outre, les représentants syndicaux locaux doivent être formés à la négociation des questions liées à la digitalisation.
6. Les syndicats doivent se concentrer sur le développement de leurs propres technologies et applications digitales dans le but d'accroître le bien-être des utilisateurs et des travailleurs.

Ces six recommandations témoignent d'une stratégie proactive de digitalisation des services publics. Dans la pratique, on trouve surtout des exemples d'initiatives réactives : défendre ou améliorer les conditions de travail ou minimiser l'impact négatif de la technologie digitale sur la santé et la sécurité des travailleurs. Toutefois, une stratégie réactive peut au mieux atténuer - et non éliminer - les conséquences. C'est pourquoi il est important d'être d'emblée impliqué dans le processus de développement et d'implémentation de la technologie au sein d'une organisation. Ce sont les choix de conception qui déterminent l'impact de la technologie sur le lieu de travail. Alors qu'une stratégie réactive ignore ces choix de conception, une stratégie proactive les utilise comme point de départ. Bien que la voie vers une stratégie proactive ne soit pas évidente pour les raisons mentionnées, elle semble la plus appropriée pour répartir équitablement les bénéfices de la digitalisation tout en respectant l'éthique des services publics en Belgique et en Europe (Voss & Rego, 2019).

#### **Quelle stratégie et comment?**

*Dans les groupes focus et les entretiens menés, les personnes interrogées se sont montrées plutôt favorables à une stratégie syndicale proactive vis-à-vis de la digitalisation. Il existe clairement un désir général de s'impliquer davantage dans la transformation digitale actuelle des services publics. Si les personnes interrogées ont confirmé l'importance du rôle du syndicat en tant que contre-pouvoir, elles ont surtout souligné qu'il est nécessaire d'adopter une stratégie proactive. Elles estiment que ceci n'est pas encore pour demain, car il faut d'abord disposer d'une vision claire sur ce qu'on voudrait accomplir au travers de la digitalisation des services publics. Il s'agit là d'une condition préalable qui n'est actuellement pas encore remplie.*

*Selon les personnes interrogées, il faudrait baser une telle vision sur les trois lignes directrices suivantes : (I) l'humain doit toujours occuper une place centrale au sein de la digitalisation, (II) le contact en face à face doit demeurer possible et (III) la participation à la digitalisation est nécessaire et doit avoir lieu plus tôt dans le processus. Une telle vision également contenir des exigences minimales claires ou au moins un cadre réglementaire au niveau de l'impact de la digitalisation sur des questions telles que le bien-être, la vie privée, la formation, l'accessibilité et les compensations financières pour le travail effectué à domicile. Par ailleurs, le syndicat doit davantage miser sur la sensibilisation concernant (l'impact de) la digitalisation auprès de ses affiliés. Il est important de partager les meilleures pratiques et d'améliorer la formation et l'accompagnement des délégués. Finalement, les personnes interrogées ont également indiqué que le syndicat manque souvent de*

connaissances et d'information afin d'élaborer un cadre clair concernant la digitalisation. C'est pourquoi on a proposé d'analyser et de surveiller l'impact de la digitalisation de façon permanente, afin d'acquérir plus de connaissances en la matière. Les principaux obstacles à une stratégie proactive sont l'absence de conventions collectives dans le secteur public, la nature non contraignante des protocoles actuels et le manque actuel d'implication des syndicats dans le développement et la mise en œuvre des technologies. Le syndicat doit miser sur la collaboration proactive ainsi que sur le suivi des effets potentiellement négatifs de la digitalisation. Il s'agit ici du rôle plutôt classique du syndicat en tant que contre-pouvoir. Les exemples cités par les personnes interrogées sur le rôle du syndicat en matière de digitalisation, s'inscrivent dans une tendance réactive qui vise à jouer un rôle de surveillance et qui s'efforce d'atténuer les conséquences négatives de la digitalisation. Ainsi, il a été suggéré à plusieurs reprises que le syndicat doit éviter la perte d'emplois causée par la digitalisation, que le syndicat doit plaider en faveur de formations dotant les travailleurs des compétences digitales requises et que le syndicat doit mener des négociations afin de prévoir entre autres de bonnes compensations financières pour les télétravailleurs.

#### **Des actions au niveau organisationnel ou au niveau national ?**

Le syndicat peut organiser des actions autour de la digitalisation à différents niveaux. Une distinction classique est faite entre le niveau organisationnel et le niveau central ou national. Des tensions peuvent apparaître entre ces deux niveaux, la responsabilité d'une certaine action étant parfois transférée vers l'autre niveau et vice versa. Dans les discussions sur les actions que le syndicat pourrait mener autour de la digitalisation, plusieurs suggestions ont été formulées au niveau organisationnel. Les affiliés de la CSC sont d'avis que la politique de digitalisation des syndicats doit se situer au niveau organisationnel. Ceci est compréhensible au regard des nombreuses conditions préalables qui déterminent les effets positifs et négatifs de la digitalisation. S'il est important de mettre l'accent sur le niveau organisationnel dans les actions syndicales, cela ne signifie pas pour autant que le niveau national, central, n'a pas de rôle à jouer. En élaborant une vision sur la digitalisation au sein des services publics, en digitalisant ses propres opérations, en organisant des actions sociales qui couvrent l'ensemble du secteur, en faisant pression ou en soutenant de nouveaux statuts, le niveau national peut jouer un rôle important permettant aux syndicats d'influencer la digitalisation et ses effets au niveau organisationnel.

## **4.2 La digitalisation, la participation directe des travailleurs et le syndicat**

La digitalisation des services publics est amenée à transformer tant les services et emplois fournis par le secteur public que la façon dont les services publics organisent la participation des travailleurs. En effet, la digitalisation facilite de nouvelles formes de participation directe qui ont leur place à côté des formes traditionnelles de participation indirecte au CE ou au CPPT par le biais des représentants des travailleurs. Ces nouvelles formes de participation directe ou indirecte des travailleurs, facilitées par la digitalisation, obligent le syndicat à réfléchir sur son propre rôle dans un paysage plus diversifié de formes de participation.

La participation des travailleurs peut être classée de différentes manières (Mowbray et al., 2019). Dans le tableau ci-dessous, nous faisons une distinction en fonction du niveau et du contenu de la participation. Le niveau peut être individuel ou collectif, tandis que la participation au contenu peut se concentrer sur le niveau de la tâche ainsi que sur le niveau de l'organisation. Dans le tableau, nous voyons que la participation classique, indirecte, ne constitue qu'une des possibilités. Les autres formes sont toujours basées sur la participation directe des travailleurs, ce qui signifie qu'il n'y a aucune représentation, mais que les travailleurs sont directement impliqués, individuellement ou collectivement.

- Individuel et lié à la tâche : travailleurs qui peuvent influencer l'organisation de leur propre travail et de leurs tâches. Par exemple, l'autonomie des travailleurs ou la consultation directe avec le responsable sur les questions liées au travail.
- Individuel et lié à l'organisation : les travailleurs qui ont individuellement la possibilité d'influencer la politique de l'organisation, les conditions d'emploi, etc. Pensez à des formes de participation comme les systèmes de suggestions, les réunions du personnel, etc.
- Collectif et lié à la tâche : l'influence collective d'une équipe de travailleurs sur l'organisation du travail. Par exemple, par le biais d'équipes autonomes ou de réunions de travail régulières.

	<b>Individuel</b>	<b>Collectif</b>
Directement lié à la tâche	Travail autonome, feedback direct	Equipes autonomes
Lié à l'organisation	Mécanismes de participation	Participation indirecte

Comme expliqué au chapitre 3, la digitalisation implique des changements dans l'organisation du travail, une décentralisation de la prise de décision et une plus grande autonomie des individus et des équipes. On s'attend donc à ce qu'une augmentation de la participation directe aux tâches, tant individuelle que collective, aille de pair avec la digitalisation croissante des services publics. Une augmentation des formes individuelles de participation au niveau organisationnel est également évidente : les mêmes outils digitaux avec lesquels les citoyens sont impliqués dans les services publics, tels que le courrier électronique et les médias sociaux, peuvent être utilisés par les organisations pour impliquer directement les employés dans les questions organisationnelles (Schiavo et al., 2019).

Les formes directes de participation peuvent conduire à une situation gagnante tant pour les employeurs que pour les travailleurs (Appelbaum et al., 2000 ; Boxall & MacKy, 2009). Les employeurs voient la participation directe des travailleurs comme une occasion d'augmenter leur loyauté, d'accroître la productivité en réduisant l'absentéisme et, en outre, les idées des travailleurs peuvent apporter une contribution précieuse à la prise de décision. D'autre part, l'implication des travailleurs est un processus qui prend du temps et qui nécessite une redéfinition du rôle des dirigeants directs. Pour les travailleurs également, la participation directe peut présenter des avantages. Pensez à une plus grande satisfaction au travail, à un renforcement des compétences de communication et de négociation des travailleurs et au développement potentiel de bonnes relations entre les travailleurs. Enfin, grâce à la participation directe, les travailleurs comprennent mieux leur rôle et leur la place au sein de l'organisation, ce qui peut accroître l'utilité de leur travail à leurs yeux (Van Gyes & De Spiegelaere, 2015).

Toutefois, les formes directes de participation des travailleurs comportent également des risques. La participation directe peut ainsi être utilisée comme une stratégie visant à augmenter la charge de travail des membres du personnel, à leur transférer des responsabilités ou à instaurer une sorte de concurrence entre eux. En outre, les formes directes de participation des travailleurs sont généralement initiées par l'employeur, ce qui signifie qu'elles sont non contraignantes et peuvent donc être supprimées unilatéralement. Sur un plan plus fondamental, il existe une tension entre les formes directes et indirectes de participation des travailleurs, en ce sens que la participation directe peut être utilisée pour remplacer la participation indirecte.

Les opportunités et les risques de la participation directe des travailleurs sont connus depuis longtemps (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a). La recherche a donc identifié un certain nombre de conditions afin d'obtenir une situation gagnant-gagnant dans laquelle la participation directe réussie bénéficie à la fois à l'employeur et au travailleur.

1. La participation directe doit être une fin en soi, et non un moyen d'atteindre d'autres objectifs (par exemple, accroître la productivité).
2. La participation directe devrait offrir aux salariés une autonomie et une influence réelles et non pas seulement un sentiment d'implication.
3. Les formes directes de participation devraient être suffisamment soutenues par la direction.
4. Les formes directes de participation devraient être suffisamment soutenues par le personnel.

La digitalisation des services publics qui se concentrent sur des formes directes de participation, par exemple par des changements dans l'organisation du travail, doit donc toujours tenir compte des conditions énoncées ci-dessus.



La question se pose de savoir comment les syndicats doivent se situer par rapport à la participation directe. La participation directe peut côtoyer la participation indirecte, en être complètement séparée ou la remplacer. Beaucoup dépend de l'approche et de la conviction de l'employeur et du syndicat. En général, une attitude proactive des syndicats (par opposition à une attitude réactive et hostile à la digitalisation) semble être la meilleure garantie des synergies possibles entre les formes directes et indirectes de participation des travailleurs (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a). Après tout, les conséquences potentiellement positives de la digitalisation pour le prestataire de services publics consistent en grande partie en une augmentation des possibilités de participation, tant au niveau des tâches que de l'organisation. Si les syndicats adoptent une stratégie proactive en matière de digitalisation, cela implique également une augmentation de la participation directe des travailleurs. Cela peut être bénéfique pour les syndicats, à condition que le rôle des représentants des travailleurs au niveau de l'organisation soit réorienté. Traditionnellement, les représentants des travailleurs jouent principalement le rôle de contre-pouvoirs coopératifs. Afin que le syndicat puisse saisir les opportunités offertes par la participation directe des travailleurs, le représentant des travailleurs devra redéfinir ses tâches à cette fin. Voici quelques-uns des rôles que comporterait un engagement de participation directe :

- *Le représentant comme porte-parole du travailleur concerné* : le représentant doit s'en saisir non seulement pour défendre les intérêts des travailleurs, mais aussi pour défendre la communication des travailleurs concernés qui veulent faire avancer l'entreprise avec leurs idées. En d'autres termes, le représentant ne doit pas seulement être la voix des mécontents, mais aussi des personnes concernées.
- *Le représentant comme personne de confiance et coach au sein des processus de changement* : le représentant doit non seulement veiller aux intérêts des travailleurs (de manière réactive), mais aussi agir activement comme facilitateur dans le processus de changement afin de le rendre aussi fluide que possible.
- *Le représentant en tant que partenaire stratégique* : grâce à son contact direct avec le terrain, le représentant peut obtenir une source unique de retour d'information direct pour l'employeur.
- *Le représentant en tant qu'expert en négociation* : grâce à ses connaissances et à sa formation sur les questions de travail, le représentant peut assumer le rôle d'expert dans les processus de changement afin de prévenir et de remédier aux problèmes liés aux conditions d'emploi dans les processus de changement (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a).

Notez que ces rôles ne remplacent en aucun cas les tâches et rôles traditionnels des représentants. Cependant, la digitalisation des services publics marquera inévitablement une tendance vers des formes directes de participation des travailleurs. Le syndicat peut soit rejeter cette proposition (de manière réactive), soit contribuer à la façonner de manière proactive. Les rôles ci-dessus devraient montrer clairement qu'une situation gagnant-gagnant est possible entre les travailleurs, les employeurs et les syndicats en ce qui concerne les formes directes de participation.

#### **Digitalisation et participation des travailleurs : un bon mariage ?**

Les expériences des personnes interrogées en matière de participation à l'innovation digitale sont très variées, positives pour certains, négatives pour d'autres. Les expériences négatives découlent souvent d'une approche descendante (top-down) de la digitalisation. Ceci signifie que la direction introduit une certaine technologie sur le lieu de travail sans participation significative des travailleurs. Remarquablement, cela semble souvent le cas dans les petites administrations municipales, à la défense et au sein de l'administration fédérale. Le problème d'une approche descendante et de la non-implication des travailleurs, c'est le taux d'erreur élevé de la technologie. Quand la participation des travailleurs est insuffisante, la technologie peut présenter de nombreux bugs et défauts qui provoquent des désagréments, du stress et des retards. Les personnes interrogées estiment que si les travailleurs étaient impliqués plus tôt dans l'innovation digitale, bon nombre de ces erreurs pourraient être évitées. En effet, les travailleurs ont une compréhension pratique de la façon dont une technologie devrait fonctionner dans la pratique, ce qui ne correspond pas toujours aux règles formelles ou techniques.

*Il existe également de nombreuses initiatives ascendantes (bottom-up) dans lesquelles les travailleurs sont impliqués dans le processus d'implémentation. Cela semble être particulièrement le cas dans les administrations régionales et les administrations des grandes municipalités. C'est la direction qui décide d'implémenter une certaine technologie, mais les travailleurs codirigent cette implémentation. Cela réduit les défauts techniques d'une technologie et donne aux travailleurs le sentiment d'être plus impliqués dans la digitalisation et de pouvoir s'y préparer. En outre, un exemple a été donné du projet Rihoseos de la police d'Anvers, qui est une initiative totalement ascendante. Dans ce projet, les travailleurs eux-mêmes ont développé et déployé une technologie et l'ont promue avec succès auprès de la direction.*

*La participation directe est courante dans les initiatives de digitalisation. Nous n'avons guère entendu d'exemples de participation indirecte via le syndicat. En outre, il est remarquable de constater que certaines personnes interrogées ne semblaient pas être conscientes d'un éventuel rôle dévolu au syndicat dans une innovation digitale. À plusieurs reprises, nous avons reçu la réponse que c'est surtout la participation directe qui peut avoir un impact sur les résultats de la digitalisation. Dans le même temps, il a été indiqué que l'impact des formes directes de participation est très limité, mais l'idée que le syndicat pourrait exercer une plus grande influence sur les résultats de la digitalisation via une participation indirecte doit encore être développée. La manière dont le syndicat devrait traiter les formes plus directes de participation n'a pas été discutée pendant le travail sur le terrain.*

### **4.3 Recommandations générales pour une innovation technologique réussie**

Voss et al. (2019) citent un ensemble de facteurs critiques dont il faut tenir compte afin que la numérisation des emplois soit réussie :

- autonomiser les travailleurs et les sensibiliser sur le fait qu'ils peuvent jouer un rôle actif dans les processus de numérisation et de contrôle de la technologie, sans pour autant être des destinataires passifs ni être asservis à cette technologie ;
- favoriser la participation ascendante des travailleurs et de leurs représentants à la définition des objectifs de numérisation (réduction des coûts/effectifs par rapport à la qualité et l'accès au service) et des domaines dans lesquels cela devrait se produire ;
- informer et former adéquatement les travailleurs sur l'usage des technologies pour s'adapter aux transformations d'emploi (Voss et al., 2019) pour combler la fracture entre les travailleurs maîtrisant déjà les nouvelles technologies et ceux qui les maîtrisent peu ou mal (CSC, 2017) ;
- adopter un rythme progressif pour l'introduction de la technologie ;
- assurer une bonne gestion de la qualité de la mise en œuvre des programmes de numérisation ;
- évaluer la mise en place de nouvelles technologies (CSC, 2017) ;
- identifier et prévenir les risques psychosociaux liés à l'introduction de nouvelles technologies dans les emplois (CSC, 2017) ;
- réduire les inquiétudes des travailleurs quant à l'avenir de leur emploi, ce qui permet de créer un climat de confiance. Ils doivent percevoir le changement comme une opportunité plutôt qu'une menace ;
- assurer la protection des données des travailleurs et veiller à ce que les informations confidentielles relatives aux travailleurs soient collectées et traitées de manière compatible avec les droits humains et du travail ;
- détecter les risques de perte d'emploi suite à l'implémentation de nouvelles technologies et prendre des mesures anticipatives (LENTIC – HEC Liège, 2017) ;
- tenir compte du besoin de valorisation, d'implication et de reconnaissance des travailleurs (Florin et al., 2017) ;
- profiter adéquatement des talents et des capacités propres à disposition de l'entreprise (Florin et al., 2017).

L'ensemble de ces recommandations présente un impact important (ex : augmentation de l'enthousiasme des travailleurs), peu importe la technologie implémentée au sein de l'entreprise (CSC, 2017).

Selon Cudicio (2019), la réussite de l'automatisation de processus réside dans la faculté des

promoteurs du projet à prendre suffisamment de distance par rapport au processus existant et à le remettre en question, pouvant être amenés à le réviser avant de l'automatiser. Selon Dumon (2017), pour déterminer quels processus sont automatisables, il faut identifier ceux qui nécessitent le plus de temps de travail, qui sont les plus couramment utilisés, les plus structurés, les plus mécaniques et les plus simples. Par ailleurs, il est nécessaire de savoir si on veut procéder à une automatisation partielle ou complète du processus. De cette manière, l'automatisation aura un double effet de levier sur la productivité de l'entreprise vu que l'on aura cherché à optimiser l'efficacité du processus concerné avant de le dessiner. Par ailleurs, Cudicio (2019), explique que ces robots issus de la technologie de R.P.A. deviennent généralement rentables 6 à 9 mois après leur implantation, ce qui expliquerait sa forte croissance.

Si l'entreprise souhaite intégrer des solutions d'I.A. dans un processus, il faut nécessairement réfléchir aux fonctionnalités que l'on souhaite voir apparaître selon les besoins concrets. Chaque algorithme qui sera précisément sélectionné nécessitera un développement spécifique. Effectivement, vu la multitude d'applications possibles, il est indispensable de cibler les usages les plus stratégiques. En outre, il faut bien avoir conscience qu'en introduisant des propriétés d'intelligence artificielle, on délègue du pouvoir décisionnel à une machine qui fera ses propres choix (L'Écho, 2017).

Il est également important de mentionner que l'implémentation de ce type d'innovation exige l'élaboration des flux opérationnels, connus sous le nom de *workflows* en anglais, en déterminant l'ensemble des activités à réaliser, l'enchaînement des différentes phases, les délais à suivre et les modalités de validation. Une fois le processus conçu, ce dernier est configuré dans un moteur d'exécution qui sera l'outil utilisé par les travailleurs (Fondeur, 2014).

Il faut aussi s'interroger sur la façon dont le leadership doit s'accommoder à une force de travail hybride humain-robot. Avec l'intégration de robots, chaque collaborateur va être amené à trouver une nouvelle place dans l'entreprise. Cela permettra en outre de mieux valoriser certains talents. Ce changement de paradigme incite les responsables hiérarchiques, en première ligne pour impulser le changement, à réviser la manière dont ils allouent les tâches à leurs employés, car plusieurs phénomènes se rencontrent : il y aura une production de savoir par l'I.A. qui constituera une force de travail virtuelle et l'entreprise disposera d'un très grand volume de données disponibles et exploitable (Cudicio, 2019). Il est donc nécessaire d'assurer une transition où chacun pourra tirer profit des avantages de l'I.A. Il faut donc percevoir le futur marché du travail comme une coopération humains- robots et non comme une concurrence entre eux (Everarts de Velp, 2019).

Benhamou & Janin (2018) et Bettache & Foisy (2019) émettent également leur avis en termes d'anticipation et expliquent que « l'I.A. doit être envisagée dans une optique correspondant aux attentes sociales des citoyens et les questions ayant trait à la responsabilité, l'éthique et la sécurité doivent être abordées ». Par ailleurs, tout changement ou évolution instaurés de façon trop radicale et drastique endommagent le tissu social d'une société. Il faut donc « donner le temps au temps », accompagner les gens dans cette nouvelle révolution et permettre aux citoyens d'approprier cette nouvelle forme d'intelligence pour qu'ensuite, ils s'y adaptent naturellement. Pour ce faire, il faudra d'abord assurer une transmission de l'information adéquate et transparente de l'intelligence artificielle, afin d'anticiper les réactions possibles des acteurs au sein de la société. Ensuite, il faudra préconiser la formation de travailleurs qualifiés et conscients aux enjeux « techniques, juridiques, économiques ou éthiques que posent le recours à des outils à base d'intelligence artificielle ». Finalement, une restructuration des parcours professionnels et scolaires sera nécessaire afin que les travailleurs de demain soient protégés du risque d'automatisation qu'engendre l'intelligence artificielle.

« Pour toujours maintenir le savoir et le savoir-faire au niveau des dernières évolutions technologiques, la formation professionnelle initiale et continue jouera un rôle de plus en plus important –

pas seulement pour les moins qualifiés, mais au moins tout autant pour les plus qualifiés ». En effet, la meilleure réponse à toute mutation et à ses répercussions sur la structure de l'emploi consiste plus que jamais dans un effort renforcé de formation professionnelle (Bourgeois, 2015).

Les entreprises et institutions publiques doivent devenir les principaux acteurs du changement d'une part en favorisant l'acquisition de compétences des travailleurs sur des aspects technologiques et d'autre part en valorisant les compétences créatives et artistiques (manuelles ou non). Effectivement, ces initiatives permettent d'accompagner les agents publics et privés dans la transformation de leur profession via l'appropriation des nouveaux besoins (Chapuis, 2018). De plus, l'action publique a une responsabilité sociale et sociétale en termes de protection des citoyens vis-à-vis de l'usage de leurs données, du respect d'autrui et par rapport à la lutte contre les discriminations. Il ne s'agit pas de refuser la technologie mais bien de comprendre ses apports et de situer la place de l'homme dans un monde qui se digitalise, s'accélère et se transforme (Chapuis, 2018).

*En 2018, la société Siemens en France, en collaboration avec l'ENSOSP (l'École Nationale Supérieure de Sapeurs-Pompiers) a innové à Aix-en-Provence dans l'introduction de 2 nouveaux outils de travail pour les sapeurs-pompiers qui permettent d'améliorer leur formation dans l'appréhension des nouvelles réglementations des SSI (Systèmes de Sécurité Incendie) qui sont souvent considérés comme complexes à cause du nombre important d'interaction de produits. Le premier outil est un mur pédagogique constitué de panneaux de simulation des différentes catégories de SSI qui associent des photos, des schémas, des dessins et des équipements réels. L'objectif est de garantir une efficacité optimale lors des interventions. La société a également conçu une vidéo pédagogique dans cette même optique qui permet " d'entrer dans les coulisses des SSI ", destinée tant aux pompiers qu'à toute personne s'intéressant au métier.<sup>35</sup>*

Il est néanmoins essentiel de garder à l'esprit que la technologie n'a ni de morale, ni de sentiments. Il faut surtout préserver la cohésion sociale au sein des organisations et tenir compte des effets secondaires des outils digitaux. Il est donc important de savoir ce qui est réellement autorisé, de déterminer ce que l'on veut et de rester transparent (De Visser, 2019).

#### **4.4 Conclusion**

L'innovation technologique n'est pas nouvelle pour le syndicat, mais son ampleur est inédite et nécessite une stratégie adaptée à ce nouveau contexte. La technologie digitale offre des opportunités mais aussi des menaces pour les travailleurs. Le syndicat doit donc s'efforcer de saisir les opportunités et de minimiser les menaces. Traditionnellement, le syndicat en Belgique utilise une stratégie plutôt réactive en matière d'innovation technologique, laissant les choix de conception à la direction et à leurs partenaires privés tout en veillant à « limiter les dégâts » (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015b).

Toutefois, l'ampleur de l'innovation technologique actuelle exige une stratégie proactive. Le contrôle et la participation aux choix de conception de la technologie digitale sont la meilleure garantie contre les abus ou les effets néfastes sur les employés. Cependant, la participation et l'implication nécessitent de développer une expertise en matière de contenu autour de la technologie digitale. Des recherches (inter)nationales ont montré que le syndicat peut faire la différence et contrebalancer la prédominance d'une perspective orientée vers la gestion de la digitalisation des services publics.

---

<sup>35</sup> <https://press.siemens.com/fr/fr/communiquedeprime/siemens-lance-de-nouveaux-outils-innovants-pour-les-sapeurs-pompiers>.

## **Conclusion**

Les groupes focus et les entretiens ont permis de formuler un message clair : le syndicat doit accepter la digitalisation et développer une stratégie proactive. Les personnes interrogées ont explicitement exprimé leur souhait d'être à la barre du navire digital et ont demandé un système de navigation approprié. Le syndicat doit donc s'engager sur cette voie.

Le travail sur le terrain a également révélé que ce système de navigation n'en est qu'à ses premiers balbutiements. De nombreuses personnes interrogées ont indiqué que leur syndicat néglige la digitalisation. Les exemples d'initiatives syndicales en matière d'innovation technologique sont rares. C'est une observation qui donne matière à réflexion étant donné l'ampleur de notre travail sur le terrain.

Enfin, il y a eu aussi un appel clair à la digitalisation de nos propres opérations. Afin de rester pertinent dans un environnement (digital) en rapide évolution, le syndicat doit également adapter sa façon de communiquer et de s'organiser aux possibilités digitales. Efficace et accessible, mais avec une attention pour (les compétences de) tous ses membres.

## 5 | Conclusion

La digitalisation n'est pas un phénomène nouveau pour les travailleurs du secteur public. Dans les années 90 et 2000, elle a conduit à une automatisation croissante des back offices. Or, ceux qui prétendent que la vague actuelle de digitalisation n'est pas inédite, se fourvoient. Le progrès technologique ainsi que des facteurs politiques, culturels, sociaux et économiques ont créé un élan sans précédent en faveur de la digitalisation des services publics.

Bien que le mouvement semble lancé, il ne faut pas supposer que la digitalisation des services publics se fera automatiquement, ni que les résultats sont connus d'avance. L'innovation technologique fait souvent l'objet de résistance au sein du secteur public et la complexité organisationnelle peut garantir le maintien du statu quo. Ce rapport a décrit l'impact de la digitalisation sous trois angles : l'organisation et la qualité de la prestation de services, les conséquences pour les travailleurs en termes de quantité et de qualité des emplois, et la relation avec le rôle du syndicat et les stratégies syndicales pertinentes.

Tout d'abord, la transformation de la fonction publique se fera de plusieurs façons. Cette transformation réside moins dans les objectifs des services publics que dans son organisation et ses valeurs. La digitalisation deviendra ainsi synonyme de services publics transparents, efficaces, accessibles et axés sur la demande dans les métiers en uniforme, intellectuels et manuels. Alors que les frontières temporelles et spatiales des services publics s'effacent davantage, les rôles du prestataire de services publics et du citoyen même sont également amenés à changer. La technologie elle-même est de plus en plus capable de prendre des décisions autonomes et se présente donc comme un acteur indépendant dans la prestation de services publics.

Cependant, le rôle de la technologie dans la prise de décision doit toujours être traité de manière critique. En outre, il convient également de prêter attention au rôle croissant des entreprises privées qui, grâce à la technologie digitale, acquièrent un rôle de plus en plus important et encore insuffisamment défini dans les services publics. Les avantages proposés sont nombreux, allant d'une transparence, d'une accessibilité et d'une rapidité accrues à une réduction des coûts et à une amélioration des performances. Cependant, digitaliser les services publics signifie également prendre en compte le fossé digital, la vie privée des citoyens, la protection des données et la question primordiale de savoir dans quelle mesure la digitalisation et l'automatisation des services publics contribuent réellement au bien-être général.

Deuxièmement, la digitalisation affecte la qualité du travail des agents du secteur public de nombreuses façons. D'une part, la technologie digitale facilite de nouvelles formes d'organisation du travail et crée ainsi des possibilités pour le personnel d'obtenir une flexibilité spatiale et temporelle du travail. Sous le titre "New Ways of Working", la technologie digitale peut conduire à une plus grande flexibilité et autonomie des travailleurs et des équipes. D'autre part, les nouvelles technologies stimulent également de nouvelles formes d'emploi dans le secteur public : le nombre de travailleurs indépendants, détachés et intérimaires va augmenter. Ces deux tendances montrent que le contenu des emplois dans le secteur public est en train de changer. Les données disponibles suggèrent qu'un déclin général de l'emploi dans le secteur public est peu probable, mais indiquent des changements fondamentaux dans les emplois eux-mêmes. Ainsi, les compétences digitales et les compétences non techniques (*soft skills*) gagneront en importance. Toutefois, l'impact prévu de la digitalisation sur le contenu des emplois montre clairement que la digitalisation est une arme à double tranchant : la technologie digitale permet à la fois l'autonomie et le contrôle, entraîne une flexibilité accrue mais comporte également des risques d'isolement social et de perturbation de l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Elle peut prendre en charge les tâches de routine mais, dans la pratique, entraîne souvent une pression accrue sur le travail.

Le risque d'une polarisation de la qualité du travail sous l'influence de la digitalisation est réel : les avantages risquent d'être réduits à un groupe de gagnants, tandis qu'un groupe de perdants sera confronté aux inconvénients. De cette manière, la digitalisation peut encore approfondir le fossé déjà existant entre, par exemple, les personnes très qualifiées et les personnes peu qualifiées. L'impact final de la digitalisation n'est pas gravé dans le marbre, mais dépend de plusieurs facteurs qui sont déterminés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des services publics. Plus que jamais, il est important que les travailleurs et les syndicats puissent influencer *le processus d'innovation technologique* : c'est là que les conséquences sont déterminées, mais, selon la recherche (inter)nationale, c'est là aussi les travailleurs n'ont guère voix au chapitre.

Troisièmement, l'innovation technologique n'est pas nouvelle pour le syndicat, mais son ampleur est inédite et nécessite une stratégie adaptée à ce nouveau contexte. La technologie digitale offre des opportunités mais aussi des menaces pour les travailleurs. Le syndicat doit donc s'efforcer de saisir les opportunités et de minimiser les menaces. Traditionnellement, le syndicat en Belgique utilise une stratégie plutôt réactive en matière d'innovation technologique, laissant les choix de conception à la direction et à leurs partenaires privés tout en veillant à « limiter les dégâts ». Toutefois, l'ampleur de l'innovation technologique actuelle exige une stratégie proactive. Le contrôle et la participation aux choix de conception de la technologie digitale sont la meilleure garantie contre les abus ou les effets néfastes sur les employés. Cependant, la participation et l'implication nécessitent de développer une expertise en matière de contenu autour de la technologie digitale. Des recherches (inter)nationales ont montré que le syndicat peut faire la différence et contrebalancer la prédominance d'une perspective orientée vers la gestion de la digitalisation des services publics.

#### **La digitalisation: un impact différent selon les professions**

*Sur la base du travail de terrain, il est possible d'établir quelques différences provisoires entre les groupes de fonctions.*

*La police, les services d'incendie et la défense sont généralement très favorables à la digitalisation. Les nouvelles technologies rendent les services plus sûrs, plus rapides, plus efficaces et plus accessibles aux citoyens. Le renforcement de la sécurité, en particulier, joue un rôle important. La technologie permet également d'automatiser les tâches administratives et de fournir des informations de meilleure qualité et plus efficaces. Le syndicat ne joue qu'un rôle limité dans ce domaine.*

*Au sein des administrations publiques, l'image de la digitalisation est plus mitigée. Le service s'améliore en termes d'accessibilité, d'efficacité et de rapidité, mais le fossé social constitue un défi qui n'est pas suffisamment pris en compte à l'heure actuelle. De nombreuses initiatives de digitalisation s'inscrivent dans une logique de réduction des coûts, ce qui signifie qu'elles ont des conséquences négatives pour les travailleurs. Cela conduit à des tendances opposées telles que la création et la destruction d'emplois, une meilleure information mais aussi une surcharge d'informations, une autonomie et un contrôle accrus, une montée des qualifications (upskilling) mais aussi une déqualification (deskilling). Le syndicat a également joué un rôle limité dans ces fonctions. Dans le domaine des soins de santé, la plupart des membres sont positifs quant à l'impact de la digitalisation sur les services au citoyen. Quant à l'impact sur l'emploi propre, les résultats sont mitigés - avec les mêmes tensions que celles identifiées ci-dessus. La charge administrative croissante, en particulier, est une épine dans le pied de bon nombre d'agents. La digitalisation renforce l'idée d'un contrôle absolu. Dans le contexte des soins de santé et de la sécurité des patients, cette perspective semble attrayante. Toutefois, il faut veiller à ce que cela n'ait pas d'effet négatif sur la qualité du travail, ou ne déclenche pas une évolution de bons soins à une bonne administration.*

#### **Où va le syndicat ?**

*Les conclusions des groupes focus et des entretiens sont pour la plupart conformes à celles des études effectuées. La digitalisation est bien vivante parmi les membres des services publics de la CSC. Les affiliés ne sont pas contre la numérisation, que du contraire. Nous avons même constaté un certain désir parmi les affiliés d'être étroitement impliqués dans la transformation digitale actuelle des emplois et des services.*

*L'appel lancé à CSC pour qu'elle s'engage (pro)activement dans la digitalisation a été fort. Cela démontre que la digitalisation occupe les esprits des affiliés.*

*Comme l'indiquent les études menées, la digitalisation a des effets très divers et souvent contradictoires. Selon les circonstances et le contexte spécifique, elle offre des opportunités ou des menaces. La qualité des services va s'améliorer dans de nombreux cas, mais le fossé digital est une épée de Damoclès et constitue une préoccupation majeure des affiliés. Pour l'instant, la digitalisation n'est pas une menace pour l'emploi, mais l'impact sur les emplois existants est important. L'intensification du travail, la surcharge d'informations, le stress et la diminution de l'autonomie sont des menaces évidentes. Une plus grande autonomie, une plus grande flexibilité, une meilleure information et une plus grande sécurité sont les effets recherchés. Le syndicat ne peut pas rater le coche et doit de toute urgence rassembler les informations et les connaissances nécessaires lui permettant de défendre sa vision au sein des débats où sa voix n'est actuellement pas (suffisamment) entendue.*



# Liste des sources

- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P., Kalleberg, A.L., 2000. *Manufacturing Advantage: Why High Performance Work Systems Pay Off*. Cornell University Press, Ithaka.
- Amaroli, I., Spattini, S., Tomassetti, P., 2019. *Workers' Reps 4.0 The Handbook*. Bergamo.
- Amntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2016). *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries*", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Autor, D. H. (2015). *Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation*. *The Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.
- Auwers, T., De Clippel, B., Dantinne, P. & Liesse, V. (2009). *Rétrospective NOVO : Oser changer de culture*. Unpublished document, SPF Sécurité Sociale.
- Beirne, M., Ramsay, H., 1992. *Information Technology and Workplace Democracy, Information Technology and Workplace Democracy*. Routledge, London. <https://doi.org/10.4324/9780203701515>
- Benedetto-Meyer, M., & Klein, T. (2012). *Le rôle des TIC dans les reconfigurations des espaces et des temporalités : le brouillage des frontières entre travail et hors-travail. L'impact des TIC sur les conditions de travail*, 173.
- Benhamou, S. & Janin, L. (2018). *Intelligence artificielle et travail*. France Stratégie. Retrieved from [https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-intelligence-artificielle-28-mars-2018\\_0.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-rapport-intelligence-artificielle-28-mars-2018_0.pdf)
- Bettache, M. (2019). *Intelligence artificielle et transformation des emplois*. *Question(s) de management*, 25(3), 61–67. <https://doi.org/10.3917/qdm.193.0061>
- Binot, A. (2018). *Les enjeux autour de l'introduction de robots humanoïdes en milieu hospitalier à l'aune de la sociologie de la traduction. L'étude du cas Zora*. (Unpublished master's thesis). Université de Liège, Liège, Belgique. Retrieved from
- Bourgeois, I. (2015). *Économie numérique : peu de destruction d'emplois*. *Regards sur l'économie allemande*, 118-119(3), 38-39. <https://www.cairn.info/revue-regards-sur-l-economie-allemande-2015-3-page-38.htm>
- Boxall, P., Macky, K., 2009. *Research and theory on high-performance work systems: Progressing the high-involvement stream*. *Human Resource Management Journal* 19, 3–23. <https://doi.org/10.1111/j.1748-8583.2008.00082.x>
- Boyd, R., & Holton, R. J. (2018). *Technology, innovation, employment and power: Does robotics and artificial intelligence really mean social transformation?* *Journal of Sociology*, 54(3), 331–345.
- Brolis, O., Paul, S., Stouffs, A. & Wattecamps, C. (2018). *L'impact de la révolution numérique sur le secteur des services à la personne – Rapport d'avancement de l'étude sur le volet 1 : revue de littérature et d'initiatives existantes & entretiens exploratoires*. Unpublished document.
- Brundage, M.; Avin, S.; Clark, J.; Toner, H.; Eckersly, P.; Garfinkel, B.,..., Amodei, D. (2018) *The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation*. S.I.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2012). *Winning the race with ever-smarter machines*. *MIT Sloan Management Review*, 53(2), 53-60.
- Brynjolfsson, E., & Mitchell, T. (2017). *What can machine learning do? Workforce implications*. *Science*, 358(6370), 1530-1534.
- Brynjolfsson, E., Mitchell, T., & Rock, D. (2018). « *What can machines learn and what does it mean for occupations and the economy ?* » *AEA Papers and Proceedings*, 108, 43–47.
- Bryson, J.M., Crosby, B.C. & Bloomberg, L. (2014). *Public Value Governance: moving beyond traditional public administration and the New Public Management*. *Public Administration Review*, 74: 445-456.
- Bughin, J., Hazan, E., Lund, S., Dahlström, P., Wiesinger, A., & Subramaniam, A. (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. McKinsey Global Institute (discussion paper).
- Cappelli, P., Tambe, P., & Yakubovich, V. (2018). *Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward*. *SSRN Electronic Journal*, 29p. doi: 10.2139/ssrn.3263878
- Centre for Information Policy Leadership (2018). *Artificial Intelligence and Data Protection in Tension*.
- CFB Bots (2018). *The Difference between Robotic Process Automation and Artificial Intelligence*. Retrieved from [https://medium.com/@cfb\\_bots/the-difference-between-robotic-process-automationand-artificial-intelligence-4a71b4834788](https://medium.com/@cfb_bots/the-difference-between-robotic-process-automationand-artificial-intelligence-4a71b4834788)
- Chapuis, R. (2018). *Les impacts de l'intelligence artificielle sur l'emploi : comment favoriser la complémentarité avec l'humain et faire émerger de nouveaux types de métiers ?* *Enjeux numériques*, (1), 37-43.
- Chevallet R. et Moatty F., (2012), *Impacts des TIC sur les rythmes, l'autonomie et le contrôle du travail*, in Klein T. et Ratier D. (dirs.), *L'impact des TIC sur les conditions de travail*. Direction Générale du Travail, Rapport & Documents, n° 49, pp. 83-103.
- CHORUM (2017). *La digitalisation des services à la personne. Une opportunité pour les associations de l'aide et des soins à domicile ?* Note d'actualité européenne.
- Col, P. (2017). <https://contextor.eu/fr/automatisation-robotisee-des-processus-de-quoi-sagit-il/>
- Commissie, E., 2016. *EU-actieplan inzake e-overheid 2016-2020*. Brussels.

- <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Cressey, P., 1992. Trade unions and new technology: European experience and strategic decisions, in: Ramsay, H., Beirne, M. (Eds.), *Information Technology and Workplace Democracy*. Routledge, New York, NY, pp. 236–365.
- CSC Liège Huy-Waremme (2017). *Numérique : chantiers pour le syndicalisme*. Paper presented at CSC Congrès, février 2017.
- Cudicio, R. (2019). *Automatisation des processus par la robotique (RPA) : définition*. Retrieved from TechNuCom Web site: <https://www.technucom.com/automatisation-des-processus-par-la-robotique-rpa-definition/>
- Cuillandre, H. (2018). Un monde meilleur : et si l'intelligence artificielle humanisait notre avenir ? Paris: Maxima.
- Dastin, J., 2018. Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women - Reuters [WWW Document]. URL <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G> (accessed 11.27.19).
- De Mauro, A., Greco, M., Grimaldi, M., & Ritala, P. (2018). Human resources for Big Data professions: A systematic classification of job roles and required skill sets. *Information Processing & Management*, 54(5), 807-817. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.05.004>
- De Peuter, G. (2011). Creative economy and labor precarity: a contested convergence. *Journal of Communication Inquiry*, 35(4), 417-425.
- De Spiegelaere, S., Van Gyes, G., 2015a. Directe participatie als win-win(-win): socio-technische backing, in: Van Gyes, G., De Spiegelaere, S. (Eds.), *De Onderneming Is van Ons Allemaal*. Acco, Leuven, pp. 127–138.
- De Spiegelaere, S., Van Gyes, G., 2015b. Directe participatie als win-win(-win): socio-technische backing, in: Van Gyes, G., De Spiegelaere, S. (Eds.), *De Onderneming Is van Ons Allemaal*. Acco, Leuven.
- De Stefano, V. (2015). *The Rise of the 'Just-in-Time Workforce' : On-Demand Work, Crowd Work and Labour Protection in the « Gig-Economy »*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2682602>
- De Stefano, V., 2016. The rise of the 'just-in-time workforce': On-demand work, crowd work and labour protection in the 'gig-economy'. *Conditions of Work and Employment series 71*.
- De Visser, H. (2019). *Ethique, IA et HRM* [PowerPoint]. Transparency International Belgium. Retrieved from [https://hrpublic.be/wp-content/uploads/2019/11/HR-Public\\_2019-11-07\\_Ethique-IA-et-HRM\\_HannekeDeVisser\\_FR-converti.pdf](https://hrpublic.be/wp-content/uploads/2019/11/HR-Public_2019-11-07_Ethique-IA-et-HRM_HannekeDeVisser_FR-converti.pdf)
- Deery, S., 1992. Trade union involvement and influence over technological decisions, in: Ramsay, H., Beirne, M. (Eds.), *Information Technology and Workplace Democracy*. Routledge, New York, NY, pp. 212–236.
- Degryse, C. (2016). Les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie. *ETUI Working papers*, février.
- Degryse, C., 2016a. Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour Markets, ETUI. Brussels. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2730550>
- Degryse, C., 2016b. Digitalisation of the economy and its impact on labour markets. Brussels. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2730550>
- doi:10.1177/0256090920080104.
- Doray P., 2017, « Construction sociale des technologies », in Bouchard F., Prud'homme J. (éd.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal (Thématique Sciences sociales), p. 57-61.
- Doray P., Millerand F., 2017, « Déterminisme technologique », in Bouchard F., Prud'homme J. (éd.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal (Thématique Sciences sociales), p. 66-69.
- Dua, A., Hancock, B., Hilton Segel, L., Lund, S., Macon, B., Manyija, J., Rutherford, S. (2019). *The future of work in America: People and places, today and tomorrow*. Retrieved from McKinsey Global Institute Web site: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-america-people-and-places-today-and-tomorrow>
- Dutta, A. (2008). A New Perspective in Understanding The Role of Information Technology Features in Technology Use Pattern. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 33(1), 55–68.
- eMarketers (2017). *Artificial Intelligence for Marketers 2018: Finding Value Beyond the Hype*. <https://www.emarketer.com/Report/Artificial-Intelligence-Marketers-2018-Finding-Value-Beyond-Hype/2002140>
- Emery, Y. & Giaque, D. (2014). The hybrid universe of public administration in the 21st century. *International Review of Administrative Sciences*, 80 (1): 23-32.
- Eurofound, 2017. Digitisation of processes - Literature review. Luxembourg.
- European Commission, 2019. Digital Public Services - DESI 2019, Desi 2019. Brussels.
- Everarts de Velp, S. (2019). L'impact de l'I.A. sur le monde du travail. Comment faire face aux changements inéluctables liés à la présence croissante de l'intelligence artificielle et des nouvelles technologies ? *La Libre Entreprise*, 7, 10-11.
- Federale overheid, 2019. Digitale overheid – Digital Belgium [WWW Document]. URL <http://digitalbelgium.be/5-prioriteiten/digitale-overheid/> (accessed 11.27.19).
- Florin, L., Naedenoen, F., Pichault, F. & Vander Sijpe, F. (2017). *Évolution des formes atypiques d'emploi en Belgique*. Unpublished document, Securex, Liège.
- FOD Economie, 2018. Barometer van de informatiemaatschappij. Brussel.
- Fox, F. & Naedenoen, F. (2017). *Impacts de la révolution digitale et technologique sur les travailleurs et les acteurs syndicaux – Synthèse des recommandations « Création, destruction et transformation de l'emploi »*. Unpublished document, Lentic – HEC Liège, Liège.

- Fox, F. & Pichault, F. (2017), Au-delà des success stories, quel processus de libération ? Etude de cas au sein du secteur public belge, *Revue internationale de psychosociologie et de gestion des comportements organisationnels*, vol.XXIII, n°56, été, pp. 87-107.
- Fox, F., Franssen, M., Jemine, G., Naedenoen, F. & Pichault, F. (2016). *Rapport d'étude sur les enjeux des nouvelles formes de travail pour la pratique syndicale*. Unpublished document, Lentic – HEC Liège, Liège.
- France Stratégie et le Conseil national du numérique (2018) *Intelligence artificielle et travail*. Rapport à la ministre du Travail et au secrétaire d'État auprès du Premier ministre, chargé du Numérique.
- Frey, C.B. & Osborne, M.A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, issue C, 254-280.
- Gomez, P. & Chevallet, R. (2011). Impacts des technologies de l'information sur la santé au travail : Hypothèses et interprétations à partir d'une observation expérimentale. *Revue française de gestion*, 214(5), 107-125. <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2011-5-page-107.htm>.
- Goodsell, C.T., 1987. The public encounter and its study, in: *The Public Encounter: Where State and Citizen Meet*. Indiana University Press, Indiana, pp. 3–20.
- Günther, W. A., Mehri, M. H. R., Huysman, M., & Feldberg, F. (2017). Debating big data: A literature review on realizing value from big data. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(3), 191-209.
- Hajkowicz, S., Reeson, A., Rudd, L., Bratanova, A., Hodggers, L., Mason, C., & Boughen, N. (2016). *Tomorrow's Digitally Enabled Workforce: Megatrends and scenarios for jobs and employment in Australia over the coming twenty years*. CSIRO, Brisbane.
- Hall, D. & Pesenti, J. (2017). *Growing the artificial intelligence industry in the UK*. Federal Ministry of Labour and Social Affairs. Retrieved from [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/652097/Growing\\_the\\_artificial\\_intelligence\\_industry\\_in\\_the\\_UK.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/652097/Growing_the_artificial_intelligence_industry_in_the_UK.pdf)  
<https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/5958>  
<https://www.lecho.be/connect/envue/roboticprocess-automation/la-grande-percee-de-l-ia/9957083.html>
- Jesuthasan, R. (2017). How to manage a new work ecosystem? From free agents to automation. *Workspan (The magazine of worldatwork)*, 24-31. Retrieved from <https://www.willistowerswatson.com/en-US/Insights/2017/05/how-to-manage-a-new-work-ecosystem>
- Kaplan, A., Haenlein, M., 2019. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons* 62, 15–25. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2018.08.004>
- Kelleher, J.D., Namee, B., D'Arcy, A., 2015. *Fundamentals of machine learning for predictive data analytics: algorithms, worked examples, and case studies*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Kirov, V., 2017. Digitalization of Public Services in Europe: Policy Challenges for the European Trade Union Movement, in: Meil, P., Kirov, Vassil (Eds.), *Policy Implications of Virtual Work*. Palgrave Macmillan, Cham, Switzerland, pp. 251–273.
- Klein T. & Govaere V. (2012). Impacts des TIC sur le bien-être et la santé au travail, in Klein T., Ratier D. (éd.), *L'impact des TIC sur les conditions de travail*, Rapports et documents n° 49, Centre d'analyse stratégique et direction générale du travail, p. 207-237.
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. (2016). How Artificial intelligence will redefine management, *Harvard Business Review*, 11. <https://hbr.org/2016/11/how-artificial-intelligence-will-redefine-management?referral=#>
- Larsson, A., Teigland, R., 2020. *Digital Transformation and Public Services*. Routledge, New York.
- Le Forem (2019). *Métiers d'avenir : les métiers de l'intelligence artificielle*. Retrieved from [https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391446217685/20190307\\_A2P\\_Les\\_metiers\\_de\\_l%27intelligence\\_artificielle.pdf](https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391446217685/20190307_A2P_Les_metiers_de_l%27intelligence_artificielle.pdf)
- L'Écho (2017). *La grande percée de l'I.A.*
- Lethbridge, J., 2015. Digitalisation of local authority services in Europe by Brussels.
- Lewis, J. M., Ricard, L. M. & Klijn, E. H. (2018), How innovation drivers, networking and leadership shape public sector innovation capacity, *International Review of Administrative Sciences*, 84 (2): 288-307.
- Lindgren, I., Madsen, C.Ø., Hofmann, S., Melin, U., 2019. Close encounters of the digital kind: A research agenda for the digitalization of public services. *Government Information Quarterly* 36, 427–436. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2019.03.002>
- Liu, S.M., Yuan, Q., 2015. The Evolution of Information and Communication Technology in Public Administration. *Public Administration and Development* 35, 140–151. <https://doi.org/10.1002/pad.1717>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>.
- Manyika, J., Lund, S., Chui, M., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2017). *Jobs lost, jobs gained: workforce transitions in a time of automation*. The McKinsey Global Institute.
- McKinsey Global Institute (2016). *The Age of Analytics: Competing in a Data-Driven World*. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/The%20age%20of%20analytics%20Competing%20in%20a%20data%20driven%20world/MGI-The-Age-of-Analytics-Full-report.ashx>
- Meijer, A., Bekkers, V., 2015. A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research

- field. *Government Information Quarterly* 32, 237–245. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.04.006>
- Mittal, V. (2018). RDA v/S RPA i.e Attended vs Unattended Automation. *Medium*. <https://medium.com/@vratulmittal/rda-v-s-rpa-i-e-attended-vs-unattended-automation-33a5c729f8a3>
- Mokyr, J., C. Vickers & N. Ziebarth (2015) 'The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth', *Journal of Economic Perspectives* 29(3): 31–50
- Mowbray, P.K., Wilkinson, A., Tse, H., 2019. *Evolution, Separation and Convergence of Employee Voice Concept*. Springer, Singapore, pp. 3–21. [https://doi.org/10.1007/978-981-13-2820-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-2820-6_1)
- Newton, D.E., 2018. *Robots: a reference handbook*. ABC-CLIO, Santa Barbara, CA.
- OECD, 2003. *The e-Government imperative*. OECD Publishing, Paris.
- Orlikowski W.J., 2007, « Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work », *Organization Studies*, 28 (9), p. 1435-1448.
- Paul, S. & Stouffs, A. (2018). *L'impact de la révolution numérique sur le secteur des services à la personne – Rapport d'avancement de l'étude sur le volet 2 : études de cas*. Unpublished document.
- Peretti, J.-M. (2015). *Gestion des ressources humaines (20ème édition)*. Paris: Magnard Vuibert. Rhaegal. (n.d.). *About us*. Retrieved from <https://rhaegal.com/#aboutus>
- Pichault, F. (2007). HRM-Based reforms in public organizations: problems and perspectives. *Human Resource Management Journal*, 17(3): 265–282.
- Pollitt, C., 2012. *New perspectives on public services: Place and technology*. Oxford University Press, Oxford.
- PricewaterhouseCoopers (2018). *Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation*. PricewaterhouseCoopers LLP.
- Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P., & Reeves, M. (2017). *Reshaping Business With Artificial Intelligence. Closing the Gap Between Ambition and Action. Research Report, MITSloan Management Review*. 22 pages.
- Rapelli, s. (2012). *Les I-Pros Européens. Une étude*.
- Rialle V., (2007). *Technologies nouvelles susceptibles d'améliorer les pratiques gérontologiques et la vie quotidienne des malades âgés et de leur famille*. Rapport, Paris, Ministère de la Santé et des Solidarités.
- Salento, A., 2018. Digitalisation and the regulation of work: theoretical issues and normative challenges. *AI & SOCIETY* 33, 369–378. <https://doi.org/10.1007/s00146-017-0738-z>
- Santiso, C., & Bernard, M. (2019). Révolution numérique et transformation de l'action publique. *Politique étrangère, Été(2)*, 129. Retrieved from <https://doi.org/10.3917/pe.192.0129>
- Schiavo, G., Villafiorita, A., Zancanaro, M., 2019. (Non-)Participation in deliberation at work: a case study of online participative decision-making. *New Technology, Work and Employment* 34, 37–58. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12127>
- SERV, 2019. *Vlaanderen in digitale versnelling*. Brussel.
- Strack, R., Dyrchs, S., Kotsis, Á., & Mingardon, S. (2017). *How to Gain and Develop Digital Talent and Skills*. *Boston Consulting Group*. <https://www.bcg.com/publications/2017/people-organization-technology-how-gain-develop-digital-talent-skills.aspx>
- Streeck, W., 1987. The Uncertainties of Management in the Management of Uncertainty: Employers, Labor Relations and Industrial Adjustment in the 1980s. *Work, Employment and Society* 1, 281–308. <https://doi.org/10.1177/0950017087001003002>
- Taskin, L. (2012) *Déspatialisation : Enjeux organisationnels et managériaux. Perspective critique et études de cas sur la transformation du contrôle dans le cadre du télétravail à domicile*, Saarbrücken : Editions Universitaires Européennes.
- Taskin, L., De Mortier, F., Kempinaire, P., Verweyen, Y. (2019). *De la gestion des ressources humaines au management humain : Les enjeux des transformations de la gestion des personnes et du travail dans le secteur public* [Livre blanc]. Retrieved from <http://hdl.handle.net/2078.1/213952>
- Tims, M. & Bakker, A.B. (2010). Job crafting: toward a new model of individual job redesign. *SA Journal of Industrial Psychology*, 36(2), 1-9.
- Turkel, E. & Turkel, G. (2016). Public value theory: Reconciling public interests, administrative autonomy and efficiency. *Review of Public Administration and Management*, 4(2).
- Valenduc, G., 2018. *Technological revolutions and societal transitions*. Brussels.
- Valenduc, G., Vendramin, P., 2016. *Work in the digital economy: sorting the old from the new*. Brussels.
- Van Gyes, G., De Spiegelare, S., 2015. *De onderneming is van ons allemaal. De Belgische werknemers-inspraak innoveren*. Acco, Leuven.
- Vanian, J. (2019). Artificial intelligence 101. *Fortune*, 179(6), 48. Retrieved from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=95187419-4107-4d97-8098-648a6d141512%40sessionmgr4006>
- Voss, E., Maack W. & Rego, R. (2019). *Digitalization and public services: a labour perspective*. Unpublished document, Public Services International (PSI).
- Voss, E., Rego, R., 2019. *Digitalization and Public Services: A Labour Perspective*. Hamburg.
- Voss, E., Riede, H., 2018. *Digitalisation and Workers Participation: What Trade Unions, Company Level Workers And Online Platform Workers In Europe Think Report to the ETUC*. Brussels.