

Digitalisering van de Belgische publieke diensten

IMPACT OP DIENSTVERLENING, ARBEID EN
VAKBONDSSTRATEGIE

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



KU LEUVEN

HIVA

LENTIC
Technology - Innovation - Change

HEC LIÈGE
Management School - Liège Université

ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR
ARBEID EN SAMENLEVING

DIGITALISERING VAN DE BELGISCHE PUBLIEKE DIENSTEN

**Impact op dienstverlening, arbeid en
vakbondsstrategie**

Yennef Vereycken, Lise Meylemans & Sophie Bernard

Projectleiding: Karolien Lenaerts & Frédéric Naedenoen

Onderzoek in opdracht van ACV Openbare Diensten

Gepubliceerd door
KU Leuven
HIVA - ONDERZOEKSINSTITUUT VOOR ARBEID EN SAMENLEVING
Parkstraat 47 bus 5300, 3000 LEUVEN, België
hiva@kuleuven.be
<http://hiva.kuleuven.be>

© 2020 HIVA-KU Leuven

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
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.

Voorwoord

Het onderzoeksrapport werd geschreven in de aanloop naar, en tijdens de eerste weken van de COVID-19-crisis in 2020. De impact van de COVID-19-maatregelen op de publieke dienstverlening en de kwaliteit van de arbeid van publieke dienstverleners kon dus niet in kaart gebracht worden. Wel kunnen we een voorzichtige reflectie maken over de mogelijke gevolgen van COVID-19 op de vastgestelde digitaliseringsprocessen in de publieke diensten. Algemeen lijkt de COVID-19-crisis een katalysator te worden voor de verschillende bestaande digitaliseringsprocessen, inclusief de kansen en bedreigingen die hiermee verbonden zijn voor werknemers in de publieke sector.

COVID-19 stelt de doelstellingen van de overheid op scherp: het uitwisselen van informatie (bv. contact tracing), het aanbieden van specifieke diensten (bv. gezondheidszorg) en controle of dwang (bv. lockdown maatregelen). Digitalisering biedt directe mogelijkheden om deze basisfuncties te vervullen, denk bijvoorbeeld aan de digitale apps voor contact tracing, het inzetten van drones voor het afdwingen van de lockdown maatregelen of websites die een overzicht geven van virus-uitbraken. Maar ook indirect reikt digitalisering oplossingen aan. Het belang van fysieke afstand in het bestrijden van het virus mag ondertussen voldoende aangetoond zijn. Digitalisering van publieke diensten vormt de meest logische stap als we toegankelijkheid en efficiëntie willen combineren met veiligheid en gezondheid voor iedere burger. Vooral de administratieve dienstverlening zou wel eens in een versneld tempo gedigitaliseerd kunnen worden, maar ook in de zorg is een toenemende aandacht voor digitalisering te verwachten (bv. de toepassing van robots ter ondersteuning van het personeel in woonzorghuizen). Digitalisering kampt evenwel met tal van uitdagingen. Sommigen werden reeds uitvoerig geïllustreerd de afgelopen maanden, bijvoorbeeld de faalbaarheid van technologie in de contract tracing apps. Andere uitdagingen, zoals de digitale sociale kloof, verdienen meer aandacht.

COVID-19 heeft op verschillende manieren een impact op de kwaliteit van de arbeid van werknemers in de publieke dienstverlening en versterkt huidige digitaliseringstrends. De ruimtelijke en temporele flexibiliteit die digitalisering mogelijk maakt, werd de afgelopen maanden op ongeziene schaal toegepast. De verwachting is bovendien dat tele- en thuiswerk blijvers zijn zolang afstand houden de norm blijft. Zoals we uitvoerig beargumenteren in ons rapport, combineert telewerk zowel grote kansen als bedreigingen voor de arbeidskwaliteit van werknemers.

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, des difficultés à collaborer entre collègues ainsi qu'un 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.

Daartegenover staat dat telewerk voor veel beroepen in de publieke dienstverlening niet mogelijk is en grote groepen werknemers, bijvoorbeeld in de zorg maar ook in de politie en bij de postbedeling, worden blootgesteld aan nieuwe fysieke en mentale gezondheidsrisico's waar gepast op gereageerd moet worden (bijvoorbeeld beschikbaarheid van aangepast materiaal). De mogelijkheden die digitalisering biedt voor deze werknemers kunnen nog verder verkend worden. Wat de impact van COVID-19 zal zijn op de tewerkstelling in de publieke sector is nog onzeker. Verwacht kan worden dat er gezien het belang van publieke dienstverlening in de bestrijding van (de gevolgen van) het virus, weinig banen zullen verdwijnen in de publieke sector. Wel zou er kunnen sprake zijn van verschuivingen tussen (sub)sectoren en/of beroepscategorieën, bijvoorbeeld in de zorg.

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 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. COVID-19 stelt de vakbonden voor tal van uitdagingen en dwingt hen antwoorden te formuleren op gloednieuwe vraagstukken. Digitalisering is hoegenaamd geen nieuw vraagstuk en de kansen en bedreigingen worden in dit rapport helder uiteengezet. Het valt te verwachten dat digitalisering in de publieke dienstverlening op sommige plaatsen in sneltreinvaart zal doorgevoerd worden en de manier waarop vakbonden hierbij betrokken zullen worden is twijfelachtig. Nood mag dan enigszins wet breken in deze omstandigheden, toch moet de vakbond erover waken dat digitalisering enkel ingezet wordt om de dienstverlening kwalitatief te verbeteren in tandem met een vooruitgang in arbeidskwaliteit. Dit rapport reikt daar enkele handvaten voor aan. Aan de vakbond om hier ook gebruik van te maken.

Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	7
Lijst figuren	9
Inleiding	11
1 Digitalisering: wat is het en waar komt het vandaan?	13
1.1 Digitalisering gedefinieerd	13
1.2 Technologische verandering: nieuwe digitale technologieën in publieke diensten	13
1.2.1 Digitale technologieën: de basis	14
1.2.2 Digitalisering in administraties	14
1.2.3 Digitalisering in de zorg	15
1.2.4 Digitalisering in uniform-beroepen	15
1.3 Een wereld in verandering: verschuivende sociaal-politieke context	16
2 Perspectief 1: digitalisering en publieke dienstverlening	19
2.1 Aspect 1: digitalisering en het doel van publieke dienstverlening	19
2.2 Aspect 2: digitalisering en de ruimtelijke en temporele context van publieke dienstverlening	20
2.3 Aspect 3: digitalisering en de betrokken actoren bij publieke dienstverlening	21
2.4 Aspect 4: digitalisering en de initiatie, duur en impact van de publieke dienstverlening	23
2.5 Besluit	24
3 Perspective 2 : digitalisation, la qualité et la quantité des emplois	27
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 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
4 Perspectief 3: digitalisering en de vakbondsstrategie: proactief of reactief?	63
4.1 De vakbond en het technologisch innovatieproces	63
4.2 Digitalisering, directe werknemersparticipatie en de vakbond	67
4.3 Recommandations générales pour une innovation technologique réussie	70
4.4 Besluit	73
5 Besluit	75
Bronnenlijst	79

Samenvatting

Dit rapport bracht de impact van digitalisering op de publieke diensten in kaart vanuit drie perspectieven: de organisatie en kwaliteit van de dienstverlening, de kwantitatieve en kwalitatieve gevolgen voor jobs en werknemers, en de rol van de vakbond en relevante vakbondsstrategieën.

De transformatie van de publieke dienstverlening zit minder in de doelstellingen dan wel in de manier van organiseren en de waarden die hierbij richtinggevend zijn. Digitalisering staat synoniem voor transparante, efficiënte, toegankelijke en vraag-gestuurde publieke diensten. Terwijl de temporele en ruimtelijke grenzen van de dienstverlening verbrekken, verandert de rol van de dienstverlener en de burger. Nieuwe actoren bieden zich aan: (I) technologie die via geautomatiseerde publieke diensten zelf beslissingen maakt; en (II) private ondernemingen die via digitale technologie een steeds grotere en nog onvoldoende afgebakende rol in de publieke dienstverlening verwerven. Ondanks de legio voordelen van digitalisering voor de kwaliteit van de dienstverlening waarschuwt het veld en de literatuur voor de gevaren van de digitale kloof, privacy van burgers en algemene databescherming. De overkoepelende vraag die zich stelt is *welke mate van digitalisering en automatisering van publieke diensten daadwerkelijk bijdraagt aan het algemeen welzijn*.

Digitalisering is voor werknemers *een tweesnijdend zwaard* en biedt zowel kansen als uitdagingen: digitale technologie maakt zowel autonomie als controle mogelijk, leidt tot verhoogde flexibiliteit maar houdt ook kansen in op sociaal isolement en een verstoorde werk-privé balans, kan routinetaken overnemen maar leidt in de praktijk vaak tot een verhoogde werkdruk. Op die manier kan digitalisering de reeds gekende breuklijnen tussen bijvoorbeeld hoog- en laagopgeleiden verder uitdiepen en is de kans op een polarisatie tussen winnaar en verliezers reëel. Een algemene daling van de tewerkstelling in de publieke sector lijkt onwaarschijnlijk, wel is er sprake van fundamentele veranderingen in de jobs en taken zelf.

Meer dan ooit komt het erop aan voor werknemers en vakbonden om invloed te kunnen uitoefenen op het technologische innovatieproces: daar worden de gevolgen bepaald, maar het is ook daar waar (inter)nationaal onderzoek aantoonde dat werknemers slechts weinig te zeggen hebben. Traditioneel gebruikt de vakbond in België een eerder reactieve strategie bij technologische innovatie, en worden de ontwerpkeuzes overgelaten aan het management en hun private partners en beperkt de vakbond zich, *cru gesteld*, tot *damage control*. Ook uit dit onderzoek blijkt dat de voorbeelden van vakbondsinitiatieven bij technologische innovatie schaars zijn. Dit is een ontnuchterende vaststelling. De respondenten in dit onderzoek drukten expliciet hun wens uit om mee aan het roer te zitten van het digitale schip en vroegen nadrukkelijk om een gepast navigatiesysteem. De vakbond moet digitalisering aldus omarmen en een proactieve strategie en visie ontwikkelen.

Digitalisering van publieke diensten is een ambivalent proces: de impact ervan kan positief of negatief zijn, afhankelijk van de lokale omstandigheden, de doelstellingen die de overheid nastreeft en de manier waarop het digitaliseringsproject wordt uitgevoerd.

Lijst figuren

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

Inleiding

Dit rapport brengt de stand van zaken en gevolgen van digitalisering in de Belgische openbare dienstensector in kaart. Geïnspireerd door de nieuwe technologische mogelijkheden, stuwen beleidsinitiatieven op federaal en regionaal niveau de publieke diensten richting digitalisering. Overheden zien meerdere opportuniteiten in doorgedreven digitalisering, gaande van een manier om de kwaliteit van de dienstverlening te verhogen en de kostprijs te drukken, tot het ondersteunen van de circulaire economie. Digitalisering vormt zo een verzamelterm voor initiatieven met verschillende doelstellingen en gevolgen. Dit rapport belicht digitalisering vanuit drie perspectieven: de impact van digitalisering op de kwaliteit van de dienstverlening, de impact van digitalisering op de werknemers en de relatie tussen digitalisering en de vakbond. De impact van digitalisering wordt uitgelicht met specifieke aandacht voor drie subsectoren: administratie, zorg en uniform-beroepen.

Ten eerste, heeft digitalisering een verregaande impact op de **organisatie en kwaliteit van de publieke dienstverlening**. Digitale publieke diensten impliceren een veranderende verhouding tussen overheid en burger maar evengoed tussen publieke en private actoren. Opportuniteiten om de toegankelijkheid, kwaliteit en objectiviteit van de openbare dienstverlening te verbeteren, staan daarbij in tegenstelling tot nieuwe risico's op sociale uitsluiting en discriminatie. Niet iedere burger beschikt immers over de nodige digitale competenties of tools om daadwerkelijk gebruik te kunnen maken van het groeiend aantal digitale diensten. Digitale dienstverlening houdt ook een toenemend belang van private bedrijven in, wat de inherente spanning tussen publieke en private belangen en de toenemende onduidelijkheden rond eigenaarschap en bescherming van (persoonlijke) data verscherpt.

Ten tweede, heeft digitalisering verregaande gevolgen voor de **werknemers in de openbare diensten**. In positieve zin kan digitalisering een motor vormen voor flexibiliteit en autonomie van werknemers. In negatieve zin kan digitalisering aanleiding geven tot toegenomen werkdruk, sociale isolatie en een vervagende grens tussen werk en privé. Digitalisering wordt in populaire media vaak voorgesteld als een bedreiging voor de tewerkstelling in de openbare sector, in de zin dat digitale toepassingen en robots de menselijke werknemer zouden vervangen. Hoewel deze vrees vooralsnog op weinig empirische steun kan rekenen, zijn er wel indicaties dat de taakinhoud en de vereiste competenties van veel jobs in de openbare sector aan verandering onderhevig zijn: digitale vaardigheden en zogenaamde *soft skills* (de sociale en emotionele vaardigheden) winnen daarbij aan belang. Digitalisering houdt ook verband met nieuwe vormen van tewerkstelling in de publieke sector, denk aan freelancers, interimwerknemers of tijdelijke contracten. Het risico bestaat dat nieuwe tewerkstellingsvormen een neerwaartse druk uitoefenen op de arbeidsvoorwaarden van de klassieke werknemers in de publieke sector.

De transformatieve kracht van digitalisering noopt de vakbond tot koersbepaling. Digitalisering vormt een tweesnijdend zwaard dat zowel positief als negatief kan uitpakken voor de betrokken werknemers en de dienstverlening. De **vakbondsstrategie** moet zich richten op het minimaliseren van de negatieve gevolgen, zoals de digitale kloof of een verstoorde werk-privé balans, en het faciliteren van de positieve gevolgen, zoals de versterking van de autonomie van de werknemer en het bevorderen van de kwaliteit van de dienstverlening. Dit vereist niet alleen een gedegen kennis van

digitale technologieën en hun mogelijke gevolgen, maar ook een duidelijke strategie waarmee de vakbond zich opstelt als volwaardige gesprekspartner in de digitale transformatie. Deze beide vereisten liggen niet voor de hand.

Digitalisering is niet weg te branden uit de actualiteit. De fysiek tastbare technologieën als robots, smartphones, drones of wearables gaan hierbij met de meeste aandacht lopen. Maar ook de volledig digitale (data-gedreven) technologieën zoals de *cloud*, *blockchain*, *Internet of Things* (IoT), artificiële intelligentie (AI), *virtual reality* (VR) of *big data* kunnen op uitgebreide media-aandacht rekenen. Digitalisering als verzamelterm verwijst op die manier naar een veelheid van fysieke en/of digitale technologieën. Meer nog dan naar de technologie zelf, gaat de aandacht in het publieke debat naar digitalisering naar de gevolgen ervan. Digitalisering in zijn meest brede definitie verwijst dan ook naar de economische en sociale transformatie veroorzaakt door het massaal gebruik van digitale technologieën om informatie te genereren, verwerken, delen of verhandelen.

Dit onderzoeksrapport werd geschreven door HIVA-KU Leuven en LENTIC - HEC Liège in opdracht van ACV Openbare Diensten in voorbereiding op het congres in 2021, gewijd aan de impact van digitalisering in de openbare diensten. Inhoudelijk kwam dit rapport tot stand middels een literatuurstudie aangevuld met 12 focusgroepen met vakbondsleden uit de openbare dienstensector, aangevuld met 18 aantal diepte-interviews. De resultaten uit de focusgroepen en interviews worden telkens cursief toegevoegd achter de literatuurstudie en verder belicht in een apart rapport. De structuur van dit onderzoeksrapport is als volgt. Hoofdstuk 1 licht de verschillende vormen van digitalisering in de publieke sector toe. Vervolgens presenteert het rapport de impact van digitalisering vanuit drie perspectieven: hoofdstuk 2 kijkt naar de impact van digitalisering op de *publieke dienstverlening*, hoofdstuk 3 zoomt in op de gevolgen van digitalisering voor de *werknemers* in de openbare sector en hoofdstuk 4 behandelt verschillende mogelijke *vakbondsstrategieën* tegenover digitalisering. Het laatste hoofdstuk van het rapport vat de belangrijkste bevindingen samen en kijkt naar de toekomst.

1 | Digitalisering: wat is het en waar komt het vandaan?

1.1 Digitalisering gedefinieerd

Het concept digitalisering dekt meerdere ladingen en kent dus ook verschillende definities. Digitaliseren in zijn meest enge vorm verwijst naar het omzetten van analoog materiaal zoals foto's of teksten naar een digitale vorm (Eurofound, 2017). In iets bredere zin wordt digitalisering vaak gebruikt om de toenemende toepassing of gebruik van digitale technologie in organisaties, industrieën of landen te benoemen (Larsson & Teigland, 2020). In zijn meest brede definitie verwijst digitalisering naar de economische en sociale transformatie veroorzaakt door het massaal gebruik van digitale technologieën om informatie te genereren, verwerken, delen of verhandelen (Lethbridge, 2015; Valenduc & Vendramin, 2016).

Toegespitst op de publieke diensten, verwijst digitalisering naar de **gevolgen van de interactie tussen digitale technologie en de gebruikers/aanbieders van publieke diensten** (Voss & Rego, 2019). Digitalisering van publieke diensten is geen nieuw fenomeen. Wel is er een verschuiving in de digitaliseringsinspanningen van een focus op *interne* diensten en processen naar de *externe* dienstverlening (Kirov, 2017; Liu & Yuan, 2015; Meijer & Bekkers, 2015). In de jaren negentig was digitalisering voornamelijk gericht op het classificeren, centraliseren, archiveren, delen en opslagen van de interne informatiestroom. Digitalisering van informatie leidde op die manier tot een betere administratieve controle en beter onderbouwde beslissingen, wat op zijn beurt zou moeten leiden tot verhoogde operationele performantie (Liu & Yuan, 2015). Het nieuwe millennium bracht de digitalisering van publieke diensten in een stroomversnelling, waarbij de nadruk verschoof van digitalisering van de interne diensten naar digitalisering van de externe diensten naar de burger en bedrijven, de zogenaamde e-overheid (Meijer & Bekkers, 2015). Momenteel verwijst digitalisering van publieke diensten naar veranderingen in zowel de manier waarop diensten worden aangeboden, als de manier waarop diensten worden ontvangen. Het inperken van doorlooptijden, het verhogen van de transparantie en een betere informatie-uitwisseling tussen departementen en diensten moeten het aanbod aan publieke diensten efficiënter en effectiever laten verlopen. Daarnaast moet digitalisering gepersonaliseerde, gebruiksvriendelijke en volledig digitale dienstverlening faciliteren, wat de kwaliteit van publieke diensten moet verhogen. Als vanzelfsprekend heeft digitalisering ook gevolgen voor de kwaliteit van arbeid van publieke dienstverlener.

Vooraleer we overgaan tot een bespreking van de gevolgen van digitalisering, lichten we eerst de belangrijkste technologische, economische, politieke en sociaal-culturele drijfveren toe achter de huidige digitaliseringsgolf.

1.2 Technologische verandering: nieuwe digitale technologieën in publieke diensten

Technologische innovatie vormt de brandstof waarmee het beleid de motor van digitalisering in de publieke diensten aandrijft. We bespreken daarom enkele van de fundamentele digitale technologieën die de basis vormen van de huidige digitaliseringsgolf, en lichten vervolgens ook enkele sectorspecifieke technologieën toe.

1.2.1 Digitale technologieën: de basis

Digitale technologie is een verzamelterm die gebruikt wordt om te verwijzen naar verschillende concepten, processen en componenten. De gemeenschappelijke deler tussen al deze technologieën is een toegenomen verwevenheid tussen de fysieke wereld en de digitale representatie ervan. Die verwevenheid komt tot stand door de samenwerking tussen verschillende technologieën: internet, smartphones, robotica, 3D technologie, GPS, drones, toepassingen van artificiële intelligentie (AI), data-verzamelings- en opslag technieken zoals de *cloud* en dataverwerkingsprocessen zoals *predictive analysis* waaronder o.a. vallen *data mining*, *predictive modelling* en *machine learning* (Larsson & Teigland, 2020; Valenduc & Vendramin, 2016).

- Het internet vormt de grondslag van digitale technologie en digitale publieke diensten. Internet faciliteert de toegang tot informatie en diensten voor burgers die voorheen ondenkbaar was. Smartphones hebben deze ontwikkeling verder versterkt door burgers quasi ongelimiteerde toegang tot internet te verlenen. Internet maakt het bovendien mogelijk om data op te slaan op virtuele locaties, ook wel de *cloud* genoemd (Valenduc & Vendramin, 2016), waardoor publieke diensten op iedere plaats met internettoegang toegankelijk worden.
- Robotica is een verzamelterm en verwijst naar het ontwerp, de bouw, het functioneren en het gebruik van robots. Hieronder vallen eveneens de programma's verantwoordelijk voor het functioneren van de robot zoals de informatieverwerking of de sensorische feedback (Newton, 2018).
- *Predictive analysis* is gerelateerde termen als *data mining*, *predictive modelling* en *machine learning* verwijzen naar statistische technieken die gebruikt worden om grote hoeveelheden data te analyseren om op basis daarvan voorspellingen over de toekomst te maken (Kelleher et al., 2015). Deze statistische technieken vormen de grondslag voor AI. Artificiële intelligentie is het vermogen van machines om menselijke cognitieve functies zoals leren of probleemoplossend denken na te bootsen (Kaplan & Haenlein, 2019).

Digitalisering van publieke diensten verwijst naar de toepassing van verscheidene technologieën, en afhankelijk van de betrokken technologie(en) en hun toepassingen kunnen er heel andere processen en uitkomsten gerealiseerd worden. In de volgende paragrafen lichten we kort de belangrijkste digitale technologieën per subsector toe.

Technologie op de werkvloer

De focusgroepen en interviews tonen aan dat digitalisering in publieke diensten vooral draait rond gegevens of data. Digitalisering staat in veel gevallen gelijk aan het (online) aanbieden van data, het koppelen van data, het verzamelen van data en het automatiseren op basis van data. Aanbieden van data kan via formulieren die zelfstandig te downloaden of in te vullen zijn bij gemeentes of politie. Het koppelen van data uit verschillende databanken zien we bij politie of brandweer en wordt gebruikt om snel een volledig beeld van de situatie te krijgen. Het digitaal verzamelen en opslagen van data zien we onder meer in de zorg met het elektronisch patiëntendossier (EPD), of bij de Rijksdienst voor Arbeidsvoorziening (RVA) met het digitale werkloosheidsdossier. Automatisatie, ten slotte, vinden we bij gemeentes of politie waar bepaalde formulieren automatisch worden in- of aangevuld op basis van de beschikbare gegevens. Voorbeelden van meer geavanceerde technologieën, zoals artificiële intelligentie, werden minder frequent vermeld tijdens de focusgroepen en interviews. Toch zien we ook hier de eerste voorbeelden opduiken, bijvoorbeeld de Q&A chatbots of de smartglasses waarmee de brandweer momenteel experimenteert.

1.2.2 Digitalisering in administraties

Er zijn verschillende benamingen voor de digitaliseringsgolf in publieke administraties: de slimme overheid, e-overheid of de *digital first* aanpak. Gemeenschappelijk aan al deze benamingen is de integrale digitale aanpak, gericht op het overschrijden van de grenzen van departementen en overheidsorganisaties. Er wordt gestreefd naar een efficiënte en effectieve dienstverlening door via digitale technologie publieke communicatie en informatiediensten te (her)ontwerpen (OECD, 2003). Digitalisering in publieke administraties is niet langer een uitzondering maar de norm geworden. In België

zien we dan ook een sterke toename in het aanbod aan digitale diensten qua informatie en communicatie naar burgers toe, maar evengoed wat betreft diensten waar informatie uitgewisseld moet worden via documenten, sms, e-mails, mobile apps of downloadbare formulieren¹ (Voss & Rego, 2019).

Digitalisering in administraties

Digitalisering in administraties wordt vooral verbonden met de toenemende omschakeling naar digitale vormen van dienstverlening. Papier lijkt overal op de terugweg. (Digitale) loketten (en afspraken), (digitale) dossiers, (digitale) formulieren, (digitale) informatie, (digitaal) uitwisselen van informatie, al deze klassieke activiteiten van administraties werden volledig gedigitaliseerd of er werd op zijn minst een digitale equivalent toegevoegd.

1.2.3 Digitalisering in de zorg

Digitalisering in de zorg en sociale diensten neemt verscheidene vormen aan: elektronische patiëntendossiers, horloges of sensoren die de gezondheidsparameters monitoren in real-time, robots die operaties uitvoeren (*e-surgery*), drones voor het snel leveren van bloedzakken of ander medisch materiaal, gezondheidsdiensten aangeboden via digitale platformen (zie bijvoorbeeld www.mijngezondheid.belgie.be) of interactieve websites voor de opleiding en bijscholing van medisch personeel. Daarnaast worden, zoals in publieke administraties, digitale opvolgings- en dataverwerkingssystemen uitgerold over de grenzen van departementen en organisaties heen. Dergelijke programma's integreren grote hoeveelheden data en kunnen zowel ingezet worden voor de real-time verwerking en opvolging van patiënten, als voor een betere ondersteuning van medisch personeel (bv. digitale opvolging van medicatievoorraden).

Digitalisering in de zorg

Veruit het meest besproken voorbeeld van digitalisering in de zorg in de focusgroepen en interviews is het elektronische patiëntendossier (EPD), dat zowel een grote impact op de dienstverlening als de dienstverlener heeft. Andere voorbeelden van digitalisering in de zorg waren het digitaal aanmelden in ziekenhuizen, robot-apothekers, robotondersteuning bij chirurgische ingrepen, de omschakeling van analoge röntgenfoto's naar digitale versies en de invoering van spraaktechnologie voor het inspreken van verslagen bij (huis)dokters.

1.2.4 Digitalisering in uniform-beroepen

Technologie in hoge-risico beroepen als brandweer, politie, gevangeniswezen of ambulance diensten kan levensreddend zijn. Typerend voor deze beroepen is dat technologie vaak op het lichaam gedragen wordt zoals bijvoorbeeld lichaamscamera's bij politie of GPS-tracking bij brandweerlieden. Daarnaast kan technologie ook risicovolle taken overnemen, denk aan drones of robots die explosieven ontmantelen of brandende gebouwen betreden. Ook op het vlak van preventie kan technologie de veiligheid verhogen. Bewakingscamera's in publieke ruimtes, het monitoren van mensenmassa's via drones, sensoren die geweerschoten detecteren of gezichtsherkenningsoftware in combinatie met diepgaande analyses van misdaadcijfers, het zijn stuk voor stuk technologische toepassingen die een betere inschatting van risico's mogelijk maken en zo preventief of adequaat, tijdig en ad hoc optreden faciliteren. Tot slot zien ook in deze subsector online platformen² verschijnen van waaraf dienstverlening digitaal toegankelijk gemaakt wordt.

¹ Zie bijvoorbeeld www.mybelgium.be

² Zie bijvoorbeeld www.belgium.be/nl/online_dienst/app_police_on_web

Digitalisering in uniform-beroepen

In uniform-beroepen wordt digitalisering voornamelijk gelijkgesteld met technologieën die de veiligheid verhogen of betere informatie opleveren. Voorbeelden zijn de digitalisering van de papieren fiches en het netwerken van databanken bij de brandweer, de huidige experimenten met body cams bij de politie, het gebruik van alarm-knoppen gelinkt aan GPS bij cipiers, de smartglasses bij de brandweer of betere communicatiesystemen bij het leger. Andere vaak gehoorde voorbeelden van digitalisering betroffen het automatiseren van administratieve taken zoals het automatisch invullen van pv's, het inlezen van de identiteitskaart die de omslachtige papieren procedure vervangt, of de automatische ticketcontrole op bussen van het openbaar vervoer.

1.3 Een wereld in verandering: verschuivende sociaal-politieke context

Sociale, economische, culturele en politieke veranderingen vormen een tweede motor achter de digitalisering van publieke diensten, naast de technologische vooruitgang. Ten eerste, de vergrijzende bevolking doet niet alleen de vraag maar ook de kosten van publieke diensten toenemen, met name in de gezondheidszorg (Larsson & Teigland, 2020). Dit noodzaakt publieke diensten om op zoek te gaan naar de meest efficiënte en effectieve dienstverlening. Ten tweede, burgers zelf zijn zich in toenemende mate bewust van de digitale mogelijkheden en stellen daardoor hogere eisen inzake toegankelijkheid en beschikbaarheid (Meijer & Bekkers, 2015). Uitsluitend focussen op de digitalisering van de interne diensten en processen is in zo'n context niet langer wenselijk. De derde en misschien belangrijkste reden is de toegenomen politieke aandacht voor digitalisering van de publieke diensten op zowel Europees, federaal als Vlaams niveau. De Europese Commissie benoemt digitalisering als een expliciete groeimotor van de Europese economie in haar EU2020 plannen. Gelijklopend met de EU2020 strategie, werd digitale publieke dienstverlening als prioriteit opgenomen in de Europese Digitale Agenda die zich richt op een eengemaakte Europese digitale markt (Kirov, 2017). De krijtlijnen van het Europese beleid worden uiteengezet in het EU-actieplan inzake e-overheid 2016-2020 (Europese Commissie, 2016). Het actieplan formuleert vier doelstellingen: het versterken van de positie van de burger, het vergemakkelijken van de mobiliteit van burgers in de eengemaakte Europese markt, het verhogen van de efficiëntie en effectiviteit van de publieke diensten en het verminderen van de overheidsadministratie (Lethbridge, 2015). Die doelstellingen moeten behaald worden in een viertal op functie gegroepeerde diensten: registratie (e.g. geboorte, bedrijf, verhuis), diensten die inkomsten genereren voor de overheid (e.g. belastingen), vergunningen en licenties (e.g. rijbewijs, paspoort, bouwvergunning), en de zogenaamde service returns (e.g. gezondheidszorg, onderwijs, politie) (Kirov, 2017). Om de doelstellingen te bereiken, moet digitale technologie ingezet worden om van elektronisch diensten het standaardaanbod te maken, om diensten te automatiseren, om departements- en organisatiegrenzen te overbruggen, om zoveel als mogelijk diensten *do-it-yourself* te maken en om de transparantie van publieke diensten te verhogen (Europese Commissie, 2016). Ook de nieuwe Europese Commissie heeft digitalisering als een van de prioritaire domeinen benoemd (cf. de politieke richtlijnen van de nieuwe voorzitter van de Europese Commissie Ursula von der Leyen).

In België wordt digitalisering van de publieke dienstverlening aangestuurd via initiatieven op zowel federaal als regionaal niveau. *Digital Belgium*, een initiatief van federaal minister voor Digitale Agenda Alexander De Croo, is het nationale actieplan dat de digitale langetermijnvisie uitstippelt aan de hand van vijf prioriteiten, waaronder een digitale overheid. Specifiek mikt de federale overheid op een digitaal en gebruiksvriendelijk portaal voor de burger, moeten ondernemingen en startups van volledig digitale diensten kunnen gebruik maken, moet data publiekelijk beschikbaar gesteld worden en moet de efficiëntie van de dienstverlening verhogen (Federale overheid, 2019). Op regionaal niveau zien we dat de Vlaamse regering negen principes vastgelegd heeft in de visienota uit 2015, genaamd Vlaanderen Radicaal Digitaal. In aanvulling hierop heeft de Sociaal Economische raad van Vlaanderen (SERV) in haar actieplan Vlaanderen in Digitale Versnelling moderne publieke diensten en beleidsvorming als een van de zeven kerndomeinen van digitalisering gedefinieerd (SERV, 2019). In

Wallonië lanceerde de regering het beleidsplan DigitalWallonia. Het plan stelt 5 beleidsdoelstellingen voorop, waaronder een verregaande digitalisering van de publieke dienstverlening. Daarnaast hebben ook de lokale niveaus een grote impact op de verdere uitrol en implementatie van digitaliseringsinitiatieven. Dit overzicht maakt duidelijk dat digitalisering van de publieke dienstverlening op de agenda staat van de verschillende beleidsniveaus in België, en zowel vanuit de overheid als vanuit de sociale partners de nodige aandacht geniet.

De bovenstaande politieke initiatieven gaan gepaard met een nauwgezette opvolging de digitaliseringsinspanningen en –resultaten op zowel Europees als Belgisch niveau. De Europese *Digital Economy and Society Index* (DESI) is een samengestelde index van verschillende indicatoren die de digitale performantie van de Europese lidstaten monitort (European Commission, 2019). Een van de vijf indicatoren focust op digitalisering van de publieke dienstverlening in de lidstaten qua e-overheid en e-gezondheidszorg. België bekleedt algemeen de 9de plaats op 28 lidstaten, en wat digitale publieke dienstverlening betreft, staat ons land op de 13de plaats. Die 13de plaats is een optelsom van tien verschillende indicatoren. België scoort hoog op bepaalde indicatoren, zoals het digitaal uitwisselen van medische data door medisch personeel (4de plaats), maar eerder laag op andere indicatoren, zoals het gebruik van online diensten door burgers (slechts 61% van de Belgische burgers, goed voor de 23ste plaats). Algemeen kunnen we stellen dat België zeker geen Europese koploper is qua digitalisering van de publieke dienstverlening, en dit ondanks verschillende politieke initiatieven op federaal en regionaal niveau.

Uiteraard kan de toegenomen politieke aandacht voor digitalisering van de publieke dienstverlening in de context van potentiële besparingen gezien worden (Voss & Riede, 2018). Het verhogen van de efficiëntie en effectiviteit van de dienstverlening wordt voornamelijk als een voordeel voor de burger voorgesteld. Evenwel, de overheid ziet digitalisering vaak als een mogelijkheid om te besparen en kosten te drukken. Verscheidende auteurs waarschuwen echter dat digitaliseringsplannen die gedreven worden door een besparingslogica nadelig uitpakken voor zowel de burger als de publiek dienstverlener: de burger ziet vaak een kwantitatieve en kwalitatieve terugval in de dienstverlening, de publiek dienstverlener wordt geconfronteerd met technologie die voornamelijk inzet op controle, het intensifiëren van de arbeid en nauwgezette performantie metingen (Lethbridge, 2015, Voss & Riede, 2018). Een additionele verklaring voor de toegenomen politieke aandacht voor digitalisering ligt bij de huidige krapte op de arbeidsmarkt. Die maakt dat de overheid zichzelf in de markt moet zetten als aantrekkelijke werkgever. De inzet van digitale technologie, en de mogelijkheden die hieruit voortvloeien om de werk-privé balans te verbeteren, kunnen in de context van *the war for talent* gezien worden. Bovendien kan digitale technologie arbeidsbesparend ingezet worden: als de arbeidsmarkt niet voldoende werkkrachten aanbiedt, kan digitalisering een deel van de oplossing vormen.

Samenvattend, digitalisering van publieke diensten is geen nieuw fenomeen maar staat momenteel opnieuw in de belangstelling door de hernieuwde politieke aandacht, aangevuld met nieuwe technologische mogelijkheden. Nu de doelstellingen en context van digitalisering geschetst werden, kunnen we overstappen naar de vraag welke gevolgen digitalisering voor de dienstverlening heeft.

Digitalisering: een besparingsstrategie?

De respondenten in de focusgroepen en interviews bevestigden aan dat digitalisering vaak in de context van besparingen plaatsvindt, wat de potentieel positieve gevolgen van digitalisering voor de burger en dienstverlener bedreigt. De nieuwe technologische mogelijkheden op zich werden matig positief ontvangen. De belangrijkste kritiek op digitalisering was gericht op de onderliggende besparingslogica en het gebrek aan bijhorende opleiding of participatie in de veranderingen.

2 | Perspectief 1: digitalisering en publieke dienstverlening

Digitalisering is een tweesnijdend zwaard: voor de ene groep is het een voordeel, voor de andere groep een nadeel - Focusgroep Limburg

Publieke dienstverlening kan omschreven worden als de interactie tussen burger en publiek dienstverlener om bepaalde zaken te bekomen (Goodsell, 1987). Publieke dienstverlening kan conceptueel ontleed worden in vier aspecten: (1) het doel van de dienstverlening, (2) de ruimtelijke en temporele situering van dienstverlening, (3) de betrokken actoren, (4) de initiatie, duur en impact van de dienstverlening (Lindgren et al., 2019). In de volgende paragrafen bespreken we de impact van digitalisering op elk van deze vier aspecten van publieke dienstverlening.

2.1 Aspect 1: digitalisering en het doel van publieke dienstverlening

Publieke dienstverlening kan drie doelstellingen hebben. Ten eerste, het uitwisselen van informatie, wat zowel kan uitgaan van de burger (bv. het opvragen van informatie rond ruimtelijke ordening) als van de overheid (bv. het opvragen van belastinggegevens). Ten tweede, het aanbieden van publieke diensten, wat eveneens vanuit de vraag van de burger kan vertrekken of op initiatief van de overheid. Ten derde, kan publieke dienstverlening ook controle of dwang tot functie hebben, denk hierbij aan politie- of veiligheidsgerelateerde dienstverlening. Die laatste doelstelling resulteert in het inperken van de handelingsvrijheid van de burger (Goodsell, 1987).

Digitalisering van de dienstverlening veroorzaakt geen grote verandering in de drie doelstellingen van de publieke dienstverlening (Lindgren et al., 2019). Wel zien we dat digitale technologie mogelijkheden biedt voor nieuwe vormen van dienstverlening, zonder evenwel de fundamentele doelen van deze diensten aan te passen. Zo biedt nieuwe technologie de mogelijkheid om volledig nieuwe diensten te organiseren, bijvoorbeeld digitale medische consultaties of het automatisch opvragen van medische gegevens (Larsson & Teigland, 2020). Digitale technologie maakt ook dienstverlening zonder menselijke interactie mogelijk. Dergelijke volledige automatisering van bepaalde diensten, waarbij bijvoorbeeld beslissingen onmiddellijk door een algoritme genomen worden en meegedeeld aan de burger, kan de snelheid van dienstverlening gevoelig verhogen. Ook op het gebied van controle en dwang, ten slotte, biedt technologie nieuwe mogelijkheden, denk aan het bekende voorbeeld van de elektronische enkelband, maar ook aan het sociale puntensysteem gekoppeld aan gezichtsherkenning via een nationaal cameranet in China (Lindgren et al., 2019). Overheidscontrole kan via technologie toenemen, maar evengoed kan de privacy van de burger erop vooruitgaan, bijvoorbeeld door de toepassing van blockchain technologie om data van burgers te versleutelen (Voss & Rego, 2019).

De voorspellingen rond nieuwe technologische mogelijkheden zijn vaak uitermate optimistisch - zie ook hoofdstuk 3.3.2.2. Het verleden leert ons dat dergelijk technologisch optimisme vaak niet op zijn plaats is (Degryse, 2016a). Voorspellingen zijn vaak gebaseerd op al te rooskleurige inschattingen van experts die het potentieel van technologie overschatten, en de complexiteit van het werk in publieke

diensten onderschatten. Bovendien wordt het potentieel van een bepaalde technologie niet automatisch gerealiseerd. Technologie overkomt ons niet (Salento, 2018): technologische innovatie en implementatie is het resultaat van een sociaal-politiek proces en vloeit dus niet automatisch voort uit technologische vooruitgang. Daarnaast wordt de snelheid van implementatie vaak overschat, zeker in publieke diensten waar de organisatiecomplexiteit en organisatiedynamiek vaak een rem vormen op innovatie (Larsson & Teigland, 2020).

Verandert digitalisering het doel van de publieke diensten?

Net zoals blijkt uit de literatuur, werden er geen nieuwe doelstellingen voor de publieke diensten in België geïdentificeerd. Wel werd duidelijk dat de huidige vorm waaronder die doelstellingen verwezenlijkt worden, grondig verandert onder invloed van digitalisering.

2.2 Aspect 2: digitalisering en de ruimtelijke en temporele context van publieke dienstverlening

Digitalisering transformeert de manier van communiceren en het ruimtelijke en temporele aspect van de publieke dienstverlening. Voor de introductie van digitale technologie gebeurde publieke dienstverlening noodzakelijkerwijs analoog, dit wil zeggen, in persoon, via brief of telefoon. Digitale technologie voegt hier verschillende nieuwe mogelijkheden aan toe: sms, e-mail, online platformen, sociale media, ... Deze nieuwe mogelijkheden, die reeds uitgebreid in de praktijk gebracht worden, hebben de snelheid, toegankelijkheid en het gebruik van publieke diensten en de manier van interactie tussen burger en overheid sterk veranderd. Daarnaast was publieke dienstverlening vroeger bij uitstek plaatsgebonden: de interactie vond plaats op specifieke fysieke plaatsen. Digitale technologie maakt dat publieke diensten momenteel toegankelijk zijn vanop iedere plaats waar een netwerkverbinding mogelijk is. Zo wordt de toegankelijkheid van publieke dienstverlening via digitale technologieën quasi volledig (Voss & Rego, 2019).

Digitalisering kan bestaande ruimtelijke en temporele grenzen van publieke diensten wegnemen. Dit komt echter met een angel. De dienstverlening is erop vooruit gegaan qua toegankelijkheid voor zij met de nodige digitale competenties, alsook voor hen die bijvoorbeeld moeilijk te been zijn. Maar de massale implementatie van digitale technologie kan ook nieuwe ongelijkheden creëren, bijvoorbeeld voor zij die de nodige digitale competenties onmachtig zijn of geen toegang tot het internet hebben. In België heeft 86% van de huishoudens toegang tot internet (FOD Economie, 2018). Dit lijkt hoog, maar dit ligt net onder het Europese gemiddelde en is laag vergeleken met onze buurlanden. In Nederland heeft 98% van de huishoudens toegang tot internet. Daarnaast blijkt dat slechts 61% van de Belgen over digitale basisvaardigheden beschikt. Op de DESI levert dit België een 12de plaats op, net boven het Europese gemiddelde (European Commission, 2019). Met andere woorden, er mag zeker niet uitgegaan worden van het idee dat iedere Belg toegang heeft tot internet of over de vereiste vaardigheden beschikt. De risico's van een digitale kloof voor de toegankelijkheid van publieke dienstverlening wordt door meerdere auteurs erkend (Larsson & Teigland, 2020; Lindgren et al., 2019; Voss & Rego, 2019). Het gebruik van MyPension kan hierbij illustratief zijn: het lijkt een gemakkelijke en toegankelijke wijze waarop burgers zelf hun pensioen kunnen berekenen, maar vereist echter een hele reeks cognitieve vaardigheden (en materiële voorwaarden, zoals het hebben van een internetverbinding) die geen vanzelfsprekendheid mogen vormen.

Publieke diensten: altijd en overal

De toegenomen toegankelijkheid van publieke diensten, altijd en overal, werd duidelijk onderschreven tijdens de focusgroepen en interviews. De voorbeelden hiervan zijn legio: de mogelijkheid om online klachten of meldingen bij de politie in te dienen, digitale loketten bij gemeentes, het steeds opvraagbare en raadpleegbare VDAB of RVA dossier, of een digitale bibliotheek. De gestegen toegankelijkheid wordt in veel gevallen gecombineerd met of versterkt door een verhoogde efficiëntie en snelheid van de dienstverlening. Opnieuw kunnen er meerdere voorbeelden gegeven worden: de mogelijkheid om direct pv's af te printen op de straat, digitale röntgenfoto's die onmiddellijk geanalyseerd kunnen worden, de voorziening van real-time informatie bij het openbaar vervoer, de mogelijkheid om online afspraken te boeken bij dokters of gemeentes, de Q&A chatbots die snel en performant antwoorden op veelgestelde vragen kunnen formuleren.

2.3 Aspect 3: digitalisering en de betrokken actoren bij publieke dienstverlening

Mogelijks de grootste impact van digitalisering betreft de actoren die betrokken zijn bij publieke dienstverlening en hun rol daarin. Vanouds vindt publieke dienstverlening plaats in een dyadische relatie tussen burger en publiek dienstverlener. Alle actoren hadden hierbij strikt omschreven rollen en ook de verwachtingen waren duidelijk omschreven. Hoewel de dyadische relatie overwegend intact blijft, veranderen de rollen van burger en publiek dienstverlener door het toedoen van digitale technologie. De rol en taken van de publiek dienstverlener kunnen verschuiven van directe dienstverlening in een één-op-één relatie met de burger, naar het verwerken van informatie op een computer waarbij de burger een anonieme en gedehumaniseerde tegenspeler wordt. Daarnaast kan de taak van de publiek dienstverlener ook overgenomen worden door digitale technologie, bijvoorbeeld de automatisering van klassiek dienstverlenende taken zoals werk aan loketten.

Hoewel dergelijke digitale dienstverlening voordelen zou kunnen bieden voor effectiviteit, efficiëntie, transparantie en een gelijkberechting van burgers, kan een automatisering van de dienstverlening ook nieuwe ongelijkheden creëren. De autonomie van de publiek dienstverlener bestond er vanouds uit dat beslissingen geval per geval bekeken konden worden. Automatisering van de dienstverlening neemt die autonomie weg. Bovendien beslissen algoritmes op basis van voorgeprogrammeerde regels die de vooroordelen en visie van de programmeur kunnen representeren (De Stefano, 2016). Dit kan ertoe leiden dat bepaalde groepen systematisch benadeeld of bevoordeeld worden (Lindgren et al., 2019). Bijvoorbeeld, algoritmes worden momenteel vaak gebruikt om een eerste, objectieve selectie op basis van cv te maken bij een sollicitatieprocedure. Amazon gebruikte alle cv's van de laatste 10 jaar als basis voor het opstellen van het algoritme dat goede kandidaten zou herkennen. Na enige tijd werd vastgesteld dat er bijna enkel mannen werden geselecteerd door dit algoritme. De oorzaak was simpel: de afgelopen jaren waren er ook veel meer mannelijke dan vrouwelijke cv's ingediend en dus was het algoritme bevooroordeeld tegenover mannen (Dastin, 2018). Er moet met andere woorden nagedacht worden over welke dienstverlening we willen digitaliseren, waarom en in welke effecten dit kan ressorteren.

Ook de rol van de burger verandert onder invloed van digitalisering. Het is een kerndoel van zowel de Europese, de federale als de regionale strategie om burgers te empoweren, om publieke dienstverlening te laten vertrekken vanuit de vraag en de noden van de burger om de burger aldus centraal te plaatsen in de dienstverlening (Federale overheid, 2019; Kirov, 2017; SERV, 2019). Om dit doel te bereiken, wordt digitale technologie ingezet om de transparantie van publieke dienstverlening en de inspraak van burgers te verhogen (Lethbridge, 2015). Daarnaast moet publieke dienstverlening een verhaal worden van zelf-service of *do-it-yourself*: de verantwoordelijkheid voor de initiatie, duur en vaak ook de uitvoering van de publieke dienst verschuift richting burger. Die nadruk op de leidende rol van de burger houdt opnieuw het risico in om de digitale kloof te vergroten. Het is dan ook belangrijk om erop te wijzen dat de digitalisering van publieke diensten die burgers bevoordeeld qua toegang en gebruiksmogelijkheden die over de vereiste digitale competenties beschikken (Lindgren et al., 2019).

Naast veranderende rollen, zien we ook nieuwe actoren in de publieke dienstverlening, waarbij de rollen en verwachtingen nog niet gedefinieerd werden. In de eerste plaats maakt digitalisering dat digitale technologie zelf een actor wordt in de publieke dienstverlening: technologie als artefact (en niet langer een mens) als aanbieder van publieke dienstverlening (bijvoorbeeld in de vorm van logaritmen die cv's scannen) (Lindgren et al., 2019). Digitalisering maakt mogelijk dat publieke dienstverlening niet langer plaatsvindt tussen burger en een publiek dienstverlener van vlees en bloed, maar tussen burger en geautomatiseerd en geprogrammeerd systeem. Dergelijke systemen werken volgens vaststaande en voorgeprogrammeerde wetmatigheden en zouden daarom kunnen instaan voor gelijkberechting ongeacht de kenmerken van de burger - hoewel het voorbeeld van het gebruik van algoritmes in de selectieprocedure duidelijk maakt dat objectiviteit niet als vanzelfsprekend mag aanzien worden. Echter, geautomatiseerde dienstverlening biedt geen ruimte om te discussiëren of te onderhandelen over de dienstverlening, noch om dienstverlening op maat aan te bieden. Hoewel de machtsrelatie tussen burger en publiek dienstverlener altijd al asymmetrisch was, houdt automatisering het risico in die relatie nog meer ongelijk te maken. Het wordt voor de burger immers moeilijk om een uitleg te vragen waarom een bepaalde beslissing werd genomen. Publiek dienstverleners hebben de autonomie en mogelijkheid om een bepaalde beslissing of situatie uit te leggen aan de burger; geautomatiseerde systemen hebben die speling niet (Lindgren et al., 2019).

In de tweede plaats moet er ook rekening gehouden worden met een nieuwe actor in de publieke dienstverlening: de technologie-ontwikkelaar die betrokken is in het ontwerp, ontwikkeling, uitvoering en onderhoud van de technologie. Als technologie aan belang toeneemt, doet dit vragen reizen over de rol van de technologie-ontwikkelaars en private bedrijven, vooral qua financiering, eigenaarschap en de voorziening van de publieke dienst. De grens tussen publiek en privaat moet immers opnieuw gedefinieerd worden wanneer private digitale technologie wordt toegepast voor publieke dienstverlening, denk aan het voorbeeld van diensten die publiek gefinancierd worden maar aangeboden door private spelers (Larsson & Teigland, 2020). Vooral qua aansprakelijkheid, transparantie en eigenaarschap over data vergt dit duidelijke afspraken (Voss & Rego, 2019). Een mogelijke bron van spanning tussen publieke dienstverlening en private aanbieders kan ontstaan door de verschillende doelstellingen tussen beiden: private aanbieders zien in technologie een mogelijkheid tot winst, publieke dienstverlening heeft in eerste instantie maatschappelijk welzijn tot doel (Lethbridge, 2015). Een voorbeeld van een private organisatie die sterk betrokken is bij digitaliseringsinspanningen van federale en regionale overheden is SMALS. Ondanks de vele voordelen van succesvolle samenwerking, bestaat er ook spanning omdat de arbeidsvoorwaarden van de werknemers die SMALS detachert of inzet als freelancers mager afsteken tegenover de arbeidsvoorwaarden van ambtenaren. Dit illustreert de spanning tussen de arbeidsvoorwaarden in publieke en private organisaties. Deze samenwerking tussen publieke en private actoren en de impact hiervan op de dienstverlening moet daarom nauwgezet opgevolgd worden.

Veranderende actoren

Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat digitalisering tot doel heeft de burger - meestal gewoon klant genoemd -, centraal te plaatsen. Publieke dienstverlening moet niet alleen op maat van de eindgebruiker vormgegeven worden, die eindgebruiker moet ook zelf kunnen bepalen wanneer hij of zij gebruik maakt van die dienstverlening. Zo zijn het niet langer de dienstverleners zelf die afspraken uitdelen, het is de burger die op eigen initiatief de afspraken bij bijvoorbeeld politie of gemeentes maakt.

Technologie zelf leek nog maar in beperkte mate zelf een rol te spelen in de publieke dienstverlening. De Q&A chatbots die bij de VDAB gebruikt werden zijn een voorbeeld, maar ook bij administraties waren er voorbeelden waar beslissingen autonoom door het programma genomen werden op basis van de informatie die de burger ingeeft. Hier werd inderdaad de bemerking gemaakt dat dit de rechtvaardigheid kan verhogen, maar dat het ook geen enkele speelruimte geeft om onder bepaalde omstandigheden af te wijken van de regel of norm. Daarnaast was er ook sprake van een zekere foutenlast in technologische toepassingen. Ondanks de ingebouwde beveiligingen, zitten er nog steeds veel fouten in digitale dossiers of ook bij de digitale aanmelding in ziekenhuizen loopt het nog vaak mis.

Externe technologieontwikkelaars spelen wel een belangrijke rol in de kwaliteit van de dienstverlening. Omdat steeds meer technologie aangekocht of aangeleverd wordt door externe bedrijven, ontstaat een afhankelijkheidsrelatie met deze bedrijven. In de praktijk zorgt die afhankelijk voor tal van uitdagingen, waarbij lange doorlooptijden en beperkte flexibiliteit om programma's 'op maat' aan te passen de belangrijkste zijn. Het vaak beperkte budget om digitalisering uit te voeren, maakt bovendien dat de overheid vaak het goedkoopste standaardpakket aankoopt, maar de middelen ontbreekt om die technologieën aan te passen aan de specifieke noden van de organisatie. Het voordeel van de eigen interne IT-dienst is dat ze snel en flexibel kunnen inspelen op de problemen die zich stellen. Deze interne IT-diensten vinden evenwel moeilijk gekwalificeerd personeel doordat de arbeidsvoorwaarden voor IT'ers bij de overheid mager afsteken tegen de arbeidsvoorwaarden in veel privé-bedrijven. Daarom is de overheid vaak genoodzaakt om samen te werken met externe technologieontwikkelaars zoals SMALS. Het gebruik van externe consultants of interimwerknemers om IT-diensten te verlenen, vormt een goede illustratie van nieuwe vormen van tewerkstelling die opgang maken in de publieke dienstverlening (zie hoofdstuk 3.2). Respondenten merkten nog op dat politie, leger en brandweer meer, in vergelijking met administratie en zorg, inzetten op eigen, interne ontwikkeling van technologie.

2.4 Aspect 4: digitalisering en de initiatie, duur en impact van de publieke dienstverlening

De initiatie van publieke dienstverlening verschuift in theorie grotendeels naar de burger (zie supra). Het is de burger die gebruik kan maken van publieke diensten wanneer hij of zij die nodig heeft, ongeacht temporele of ruimtelijke belemmeringen. Digitalisering betekent echter ook dat het begin- en eindpunt van een publieke dienst hoe langer hoe minder vastomlijnd wordt. Denk aan de continue opvolging van medische data, het gebruik van data voor preventie of het proactief aanbieden van publieke diensten op basis van *predictive analytics* (Lindgren et al., 2019). Ook automatische dienstverlening zonder precies start- of eindpunt wordt mogelijk, bijvoorbeeld het automatisch verzenden van de rekening van tolheffingen naar burgers. Zulke systemen vergroten het gebruiksgemak (bv. auto's moeten bijvoorbeeld niet langer stoppen om tol te betalen), maar zulke continue en automatische dienstverlening veroorzaakt wel bezorgdheid over controle en privacy.

Digitalisering van de publieke dienstverlening heeft als belangrijk streefdoel het inkorten van de wacht- en doorlooptijden. De verwachtingen van burgers zijn dan ook in die zin geëvolueerd dat ze snelle en altijd bereikbare dienstverlening verlangen. Evenwel, het is belangrijk om voor ogen te houden dat de impact van digitalisering op publieke diensten verschilt naargelang de specifieke activiteit, de institutionele context, juridische regelgeving en financiële overwegingen (Pollitt, 2012).

De impact verwijst naar de mogelijke gevolgen van digitalisering van publieke dienstverlening op het leven van burgers. Hier zien we sterke verschillen afhankelijk van het soort digitalisering en het type dienst. Toch kunnen enkele gemeenschappelijke bezorgdheden geïdentificeerd worden. Een eerste bezorgdheid betreft de digitale kloof. Sommige publieke diensten zijn van groot belang voor de sociale en economische situatie van de burger (bv. werkloosheids- of andere sociale uitkeringen). Als de toegang en het gebruik digitaal worden georganiseerd, en digitale competenties dus noodzakelijk worden, dan kan digitalisering nieuwe en potentieel ernstig negatieve gevolgen hebben voor burgers die zulke competenties ontberen. Een tweede bezorgdheid betreft de automatisering van publieke diensten. Automatisering kan dienstverlening objectief maken, maar de parameters waar gebruik van gemaakt wordt, kunnen ook bepaalde bevolkingsgroepen benadelen. In die zin blijft het voor veel publieke diensten wenselijk dat beslissingen door een bevoegd ambtenaar kunnen genomen worden (Voss & Rego, 2019). De privacy van de burger is een derde gedeelde bezorgdheid. Digitalisering maakt dat steeds meer data over het doen en laten van de burger verzameld wordt. Het is evenwel niet altijd duidelijk wie de eigenaar is van die data (publiek of privaat), wat er met die data gebeurt en wat er mee mag gebeuren (Liu & Yuan, 2015). De Europese Unie heeft hier belangrijke stappen gezet

met de *General Data Protection Regulation* (GDPR) regeling, maar hoe dan ook moet er blijvend voldoende aandacht zijn voor de bescherming en regulering van de data die door digitalisering in steeds grotere hoeveelheden beschikbaar wordt.

De digitale kloof: de grote bezorgdheid

De grootste bezorgdheid tijdens de focusgroepen en interviews betrof de sociale kloof die ontstaat bij digitaliseringsinitiatieven. Die sociale kloof verwijst naar drie elementen: (I) een ongelijke toegang, (II) ongelijke vaardigheden en (III) een algemene daling van het sociaal contact en een anonimisering en dehumanisering van de burger. Ongelijke toegang tot publieke dienstverlening is een grote bezorgdheid onder de werknemers in de publieke diensten. Nu steeds meer diensten (uitsluitend) digitaal aangeboden worden om de toegankelijkheid net te verhogen, kan dit er ook toe leiden dat specifieke doelgroepen uitgesloten worden of een verminderde toegang tot dienstverlening genieten. Vooral de algemene beschikbaarheid van tablets, computers of smartphones wordt daarbij al wel eens overschat. Het niet beschikken over deze toestellen, staat in veel gevallen gelijk aan uitsluiting van publieke dienstverlening. Doktersafspraken, bijvoorbeeld, zijn vaak nog enkel digitaal te maken. Hierbij nauw aansluitend werd vaak verwezen naar de ongelijke digitale vaardigheden. Specifieke doelgroepen zoals ouderen of individuen in een zwakkere socio-economische positie beschikken vaak niet over de nodige digitale vaardigheden om gebruik te maken van digitale publieke diensten. E-mails, digitale dossiers raadplegen, attesten of formulieren opvragen worden op die manier extra uitdagend voor deze doelgroepen. Hierop aansluitend werd erop gewezen dat digitale technologie ook geen ruimte laat voor een aanpak op maat. Waar werknemers de dienstverlening kunnen aanpassen aan de noden en competenties van de burger, noopt digitalisering tot standaardisering en een uniforme benadering van de burger. Dit leidt tot een dehumanisering van de burger, die objectief maar ook anoniem benaderd wordt. De bezorgdheid over deze verschillende en groeiende vormen van sociale ongelijkheden die gepaard gaan met digitalisering, kan moeilijk overschat worden.

Digitalisering heeft tot hoge verwachtingen bij de burgers geleid. De toegenomen toegankelijkheid van dienstverlening verwordt in de ogen van de burger vaak tot een eis tot continue en altijd bereikbare publieke diensten. Burgers die verwachten dat iedere klacht bij de politie direct behandeld wordt, vormt een illustratie van dit toegenomen verwachtingspatroon. Een andere vorm van toegenomen verwachting betreft het idee dat digitalisering alles oplost. Zo leiden de digitale informatieborden van het openbaar vervoer tot de verwachting dat iedere bus of tram ook daadwerkelijk volgens die schema's rijden.

2.5 Besluit

Nieuwe technologische mogelijkheden en politieke beleid vormen de motor die de digitalisering van de publieke dienstverlening aandrijft. Hoewel digitalisering momenteel volop aan de gang is, is dit geen garantie voor digitalisering in de toekomst. Publieke dienstverlening is een zeer diverse sector die qua waarden en doelstellingen sterk verschilt van de private sector (Lethbridge, 2015). Dit kan een hindernis vormen voor de samenwerking met private technologie-ontwikkelaars (Larsson & Teigland, 2020). Die diversiteit in publieke dienstverlening is ook de reden waarom de Europese Unie volop inzet op de compatibiliteit van bestaande en nieuwe informatiesystemen. Publieke dienstverlening kent bovendien een veelheid aan actoren en belanghebbenden waarmee rekening moet gehouden worden (de belastingbetaler, de staat, de cliënten, beleidsmakers, ...), wat het soms moeilijk maakt om de eigenlijke doelgroep vast te stellen en een extra obstakel vormt voor private ontwikkelaars van technologie om toegang te vinden tot de publieke sector. Tot slot botst technologische innovatie in de publieke sector vaak op weerstand en zorgt de organisatiecomplexiteit in veel gevallen dat de status quo verdedigd wordt (Larsson & Teigland, 2020).

Desalniettemin zal de publieke dienstverlening transformeren langs verschillende lijnen. De transformatie zit minder in de doelstellingen van de publieke dienstverlening dan wel in de manier waarop publieke diensten georganiseerd worden en de waarden die hierbij richtinggevend zijn. Digitalisering wordt zo synoniem met transparante, efficiënte, toegankelijke en vraag-gestuurde publieke diensten in zowel administraties, zorg als uniform-beroepen. Terwijl de temporele en ruimtelijke grenzen aan publieke dienstverlening steeds meer verbrekken, veranderen ook de rol van de publieke dienstverlener en de burger zelf. Nieuwe actoren bieden zich aan, in de vorm van technologie als zelfstandige actor in volledig geautomatiseerde publieke diensten, waarbij de rol van technologie in het maken van

beslissingen kritisch bevraagd moet worden; maar ook in de vorm van private ondernemingen die via digitale technologie een steeds grotere en nog onvoldoende afgebakende rol in de publieke dienstverlening verwerven. De vooropgestelde voordelen zijn legio, gaande van verhoogde transparantie, toegankelijkheid en snelheid tot kostenbesparend en verhoogde performantie. Digitaliseren van de publieke dienstverlening betekent echter ook rekening houden met de digitale kloof, privacy van burgers, databescherming en de overkoepelende vraag welke mate van digitalisering en automatisering van publieke diensten daadwerkelijk bijdraagt aan het algemeen welzijn.

Besluit

De focusgroepen en interviews gaven een gematigd positief beeld van de impact van digitalisering op de kwaliteit van de dienstverlening. De respondenten zijn het erover eens dat digitalisering kansen biedt om de dienstverlening te verbeteren in de zin dat de snelheid van dienstverlening, de toegankelijk en de correctheid kunnen verhogen. Hiertegenover staat dat de respondenten erg bezorgd zijn over de sociale kloof en het gevaar dat ontstaat wanneer een groep niet over de nodige competenties of mogelijkheden beschikt om van de voordelen van digitalisering te kunnen profiteren. Een tweede punt van kritiek betrof de soms wankelende technische performantie van veel technologieën.

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

Het lijkt alsof je vrijer bent, maar ook de controle is toegenomen - Focusgroep 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 du 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-gouvernement.

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.

	Formes classiques d'organisation du travail	Nouvelles formes d'organisation du travail (NFOT)
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 technologie.

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, télétravail³), 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

3 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 télé-travail.

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 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 m² 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.⁴

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)

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

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

	Travailleurs	Entreprises
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 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.* »

Thuiswerk: zowel kansen als bedreigingen

De temporele en ruimtelijke flexibiliteit die digitalisering biedt, werd alom herkend en druk bediscussieerd tijdens de focusgroepen en interviews. De toegenomen flexibiliteit kan de werk-privé balans verbeteren. Wanneer de werknemer zelf kan kiezen wanneer en waar hij of zij werkt, bevordert dit de efficiëntie en het welbevinden van de werknemer. Thuis kan er bijvoorbeeld in rustige omstandigheden geconcentreerd aan een opdracht gewerkt worden. Er werden evenwel ook kanttekeningen bij geplaatst. Zo vereist thuiswerk een pak zelfdiscipline. Bovendien kan niet iedere werknemer door de aard van het werk van thuis uit werken, wat als onrechtvaardig wordt gepercipieerd. Daarnaast daalt de sociale steun die werknemers ervaren van hun leidinggevende of collega's bij thuiswerk. Flexibiliteit vraagt bovendien ook een andere manier van leiding geven en controle uitoefenen. Opgemerkt werd dat thuiswerk in een sfeer of vertrouwen moet plaatsvinden en goed samengaat met controle op resultaten. Een laatste aandachtspunt betreft het vraagstuk van de bereikbaarheid. Of toegenomen flexibiliteit ook automatisch betekend dat werknemers meer bereikbaar (moeten) zijn, daar bestond geen eensgezindheid over en werd als voornamelijk individuele verantwoordelijkheid bestempeld.

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.

Leiding geven in digitale tijden

De focusgroepen en interviews toonden aan dat leidinggevendenden een belangrijke spelen in digitaliseringsprojecten. Dit doen ze op twee verschillende wijzen.

Ten eerste moet de leidinggevende nadenken welke vorm van leiding geven het beste aansluit bij de digitale mogelijkheden. Digitalisering kan zowel de oude leiderschapsstijl bestendigen als een nieuwe leiderschapsstijl faciliteren. Dankzij allerlei nieuwe controlemogelijkheden, kunnen leidinggevendenden die de directe controle niet wensen op te geven, ook in digitale tijden hun werknemers van nabij opvolgen. Toetsenbordcontrole, automatische screenshots, continue monitoring, ze mogen de leidinggevende dan wel een gevoel van controle geven, voor werknemers betekent dit vooral toegenomen werkdruk en stress. Daartegenover staat dat leidinggevende ook kunnen overschakelen naar een resultaatgerichte controlestructuur in een sfeer van vertrouwen. Door de werknemer duidelijke doelstellingen te geven, maar vrijheid te geven over de manier waarop de werknemer die moet bereiken, kan digitalisering, bv. thuiswerken, een win-win situatie opleveren.

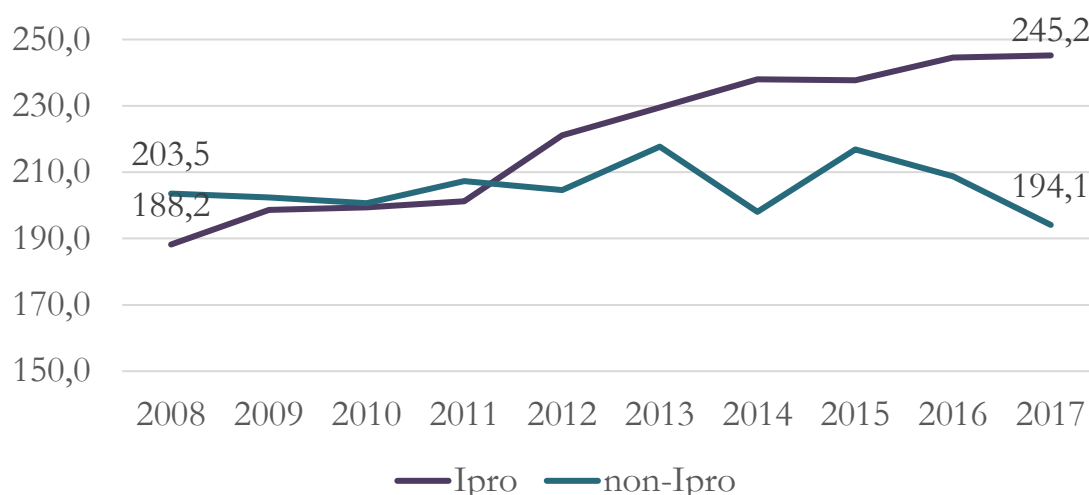
Ten tweede, leidinggevendenden spelen ook een belangrijke rol in het implementatieproces van technologische innovatie. Zo gaven de respondenten aan dat de snelheid van digitaliseringsinspanningen sterk afhangt van de steun die het geniet van de leidinggevendenden. Daarbij mag niet vergeten worden dat het management geen monolithisch geheel is en er vaak sprake is van verschillende substrategieën naargelang de leidinggevende. Zo ontstaan verschillen en verschillende snelheden qua digitalisering binnen eenzelfde organisatie. Daarnaast speelt de leidinggevende ook een cruciale rol in de mate waarin werknemers kunnen participeren in het technologisch innovatieproces.

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 appliqué 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 2017⁵ 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.⁶

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 Bringr⁷ et Parcify.⁸ 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.⁹ En outre, ils sont payés à

⁵ 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).

⁶ 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.

⁷ 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.

⁸ Startup anversoise spécialisée dans la livraison de colis par géolocalisation.

⁹ https://corporate.bpost.be/media/press-releases/2016/20-06-2016?sc_lang=fr-fr

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.¹⁰

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 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**

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

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 flamand¹¹ 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 précis (remplacement temporaire, accroissement temporaire de la charge de travail, travail exceptionnel, etc.). Au niveau Fédéral, un Arrêté royal¹² 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.¹³

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 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 ». ¹⁴ 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 2018¹⁵, 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

11 Décret du 27 avril 2018.

12 Arrêté Royal du 7 décembre 2018.

13 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.

14 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

15 Rapport Annuel 2018, consulté le 26/12/2019. https://www.smals.be/sites/default/files/assets/rapportannuel_10052018_fr_web.pdf

publics, la Smals fait l'objet de régulières critiques¹⁶ 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.

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 long que dans la moyenne des répondants, bien que leur situation varie fortement en terme de continuité d'emploi et de revenus." (Iwre survey - Belgium, 2018, p. 64)

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

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.

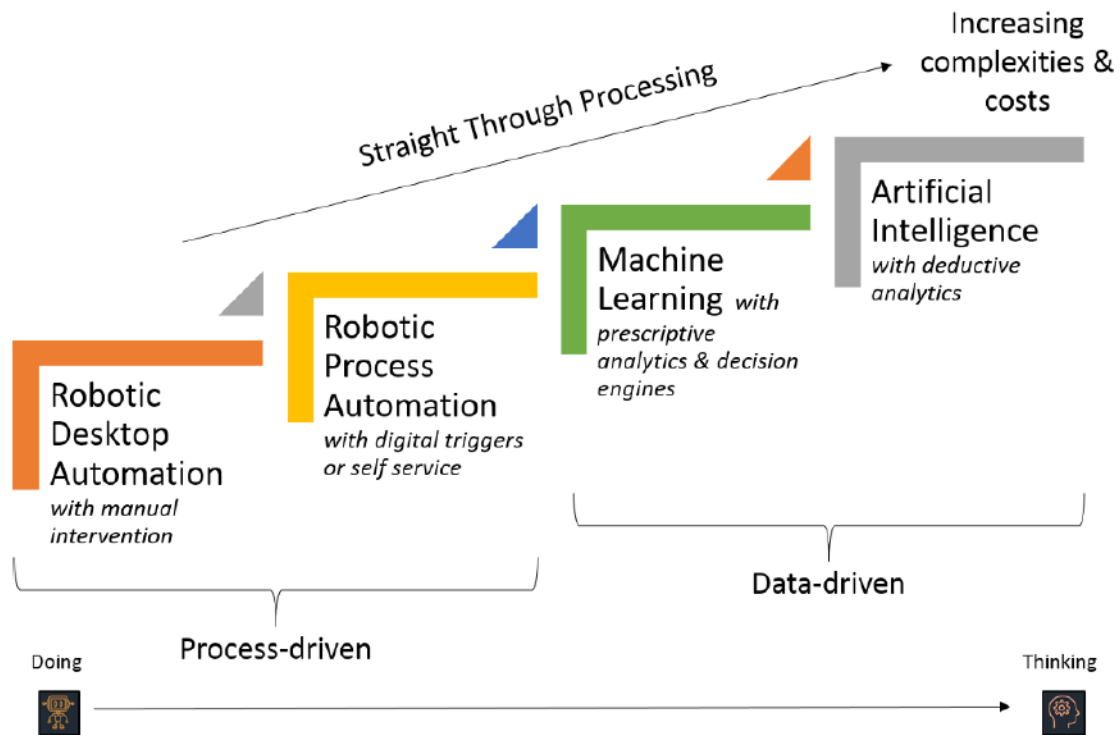
3.3.1 Les nouvelles tendances technologiques

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^{ème} 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 insufflé 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).

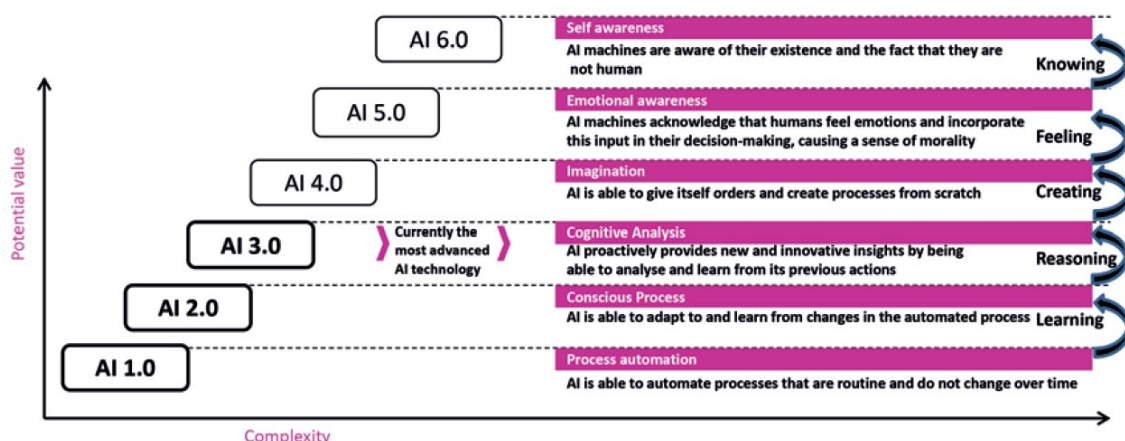
Comme le montre le même schéma ci-dessus, la différence fondamentale entre R.P.A. et I.A. réside dans leur objectif :

- 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 algorithmes¹⁷ 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 grande 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)



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) ;

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

- 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 ».¹⁸

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 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).

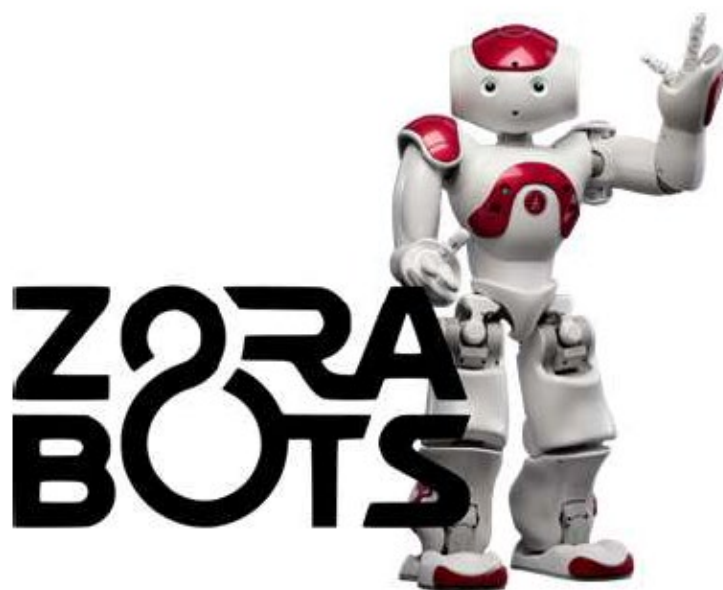
Ce robot assure, partout dans le monde, des fonctions diverses comme éducateur, réceptionniste, animateur, enquêteur et est également fortement utilisé dans divers services de soins de santé pour assister le personnel (maisons de repos, hôpitaux, etc.). Depuis 2013, environ 400 robots ont été intégrés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

¹⁸ 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>.

¹⁹ https://www.rtb.be/info/regions/detail_tertre-zora-le-robot-au-service-des-personnes-agees?id=9501132

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. 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 données 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, ...²⁰

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.²¹

- **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 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.²² 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 personnes de leurs utilisateurs.²³

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

20 http://bibliotheques.wallonie.be/doc_num.php?explnum_id=3361, consulté le 28/01/2020

21 <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

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

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

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.²⁴ 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 susceptibles d'être automatisées (voir plus bas) - ni les nouveaux emplois susceptibles d'être créés dans des domaines jusqu'alors inconnus.

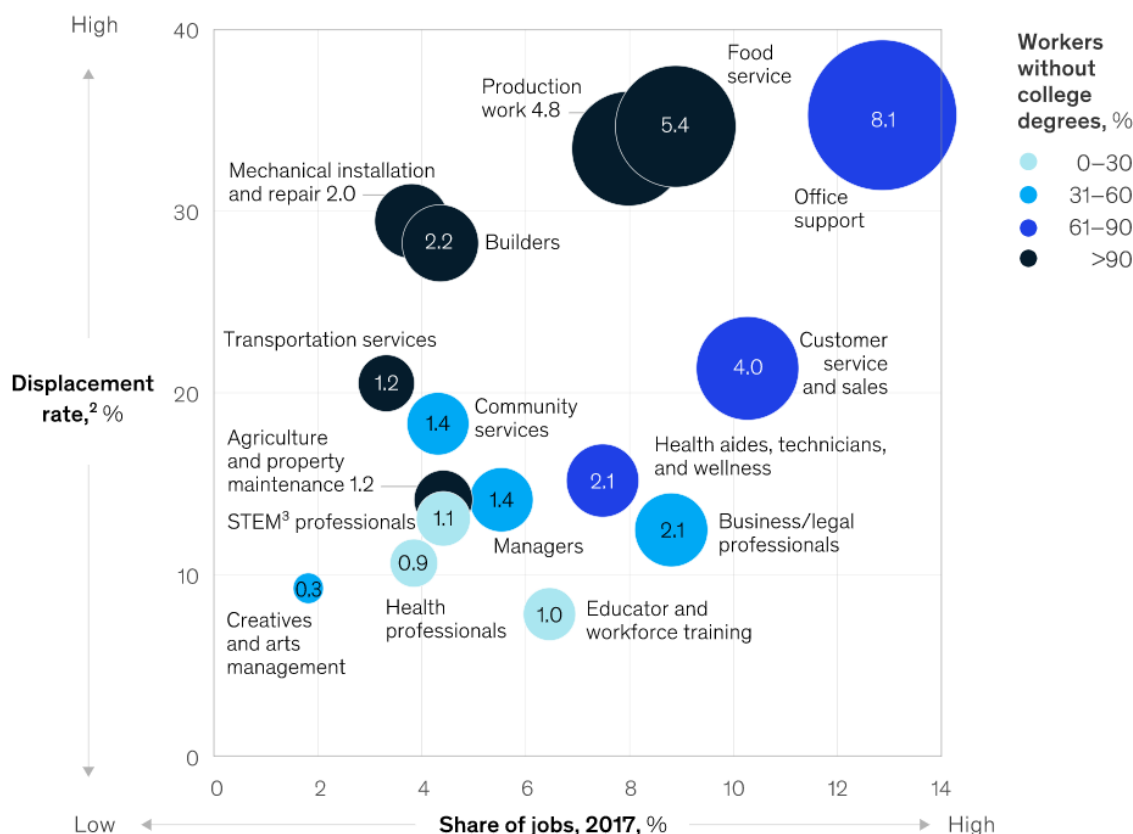
Sur la base de données recueillies par l'OCDE, PricewaterhouseCoopers (2018), considère les impacts potentiels de l'automatisation dans 29 pays, et identifie les variations suivant 12 secteurs d'activité, des plus menacés en termes de pertes d'emplois (par exemple, les transports et la logistique, l'industrie 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

²⁴ 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).

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)



²Full-time equivalents displaced in midpoint automation scenario by 2030. In office support, for example, technology could handle activities that account for more than 35% of all hours worked, or equivalent of 8.1 million full-time workers.

³Science, technology, engineering, and mathematics.

Source: US Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute analysis

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 optimise

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 multinationales²⁵) 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'OCDE²⁶, 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.) 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'IA. 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'IA. qui peut influencer tant le volume de l'emploi que son contenu car « il ne s'agit pas seulement d'augmenter la

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

26 Organisation de coopération et de développement économique.

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.

Vernietigt technologie banen in de publieke diensten?

De impact van digitalisering op het aantal banen in de publieke sector is een grote bezorgdheid in het maatschappelijke debat rond digitalisering. De respondenten deelden die bezorgdheid slechts beperkt. Digitalisering vernietigt inderdaad bepaalde taken en in extreme gevallen volledige jobs, maar creëert aan de andere kant ook nieuwe taken en jobs. In de meeste gevallen vindt er een verschuiving van de taken plaats. Simpele, repetitieve taken worden geautomatiseerd, maar in de plaats komen er nieuwe, complexere taken.

Digitalisering heeft dus voornamelijk een impact op routinematige taken die gemakkelijk geautomatiseerd worden, en creëert aan de andere kant taken voor hoogopgeleiden. Een goed voorbeeld is het beheren van de sociale media van een gemeente of dienst. Dit zijn taken die vroeger niet bestonden en nu vaak een volledige functie omspannen. Voorbeelden van taken of jobs die wegvallen zijn jobs in factuurafdelingen of het uittypen van doktersverslagen in de zorg.

De meest opvallende vaststelling hier is evenwel dat de meeste respondenten zich geen al te grote zorgen maken over de toekomst van de tewerkstelling. Werken in de publieke sector betekent werken met mensen en dat zal altijd werknemers vereisen. Toch werden er een aantal bezorgdheden opgesomd. Ten eerste vereisen de jobs van de toekomst vooral een hoger-gekwalificeerd profiel. Dit maakt dat het steeds moeilijker wordt om laaggekwalificeerde werknemers een volwaardig alternatieve jobinvulling te geven als hun taken geautomatiseerd worden. Mensen aan boord houden kan zo moeilijk worden. Ten tweede, als het functieprofiel in de publieke sector opschuift richting hooggekwalificeerd, moeten de huidige werknemers mee opschuiven. Met andere woorden, naarmate technologie verder ontwikkelt, zullen ook de competenties van de werknemers moeten stijgen. Levenslang leren krijgt via digitalisering een urgent karakter. Een belangrijke

bezorgdheid bestond eruit dat werknemers correct verloond moeten worden wanneer ze al dan niet na bijscholing nieuwe taken verrichten die een hogere verloning verdienen. In de praktijk gebeurt dit nu vaak niet, en blijven werknemers in hun oude statuut en bijhorende arbeidsvoorwaarden werken.

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.²⁷ 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

²⁷ https://www.leforem.be/MungoBlobs/1391428380007/20160603_MAV_4_0_Synthese_SANTE.pdf, consulté le 08/01/20.

de la santé. Comme le montre l'illustration ci-jointe, l'étude classifie 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.

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 Référent démence 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)

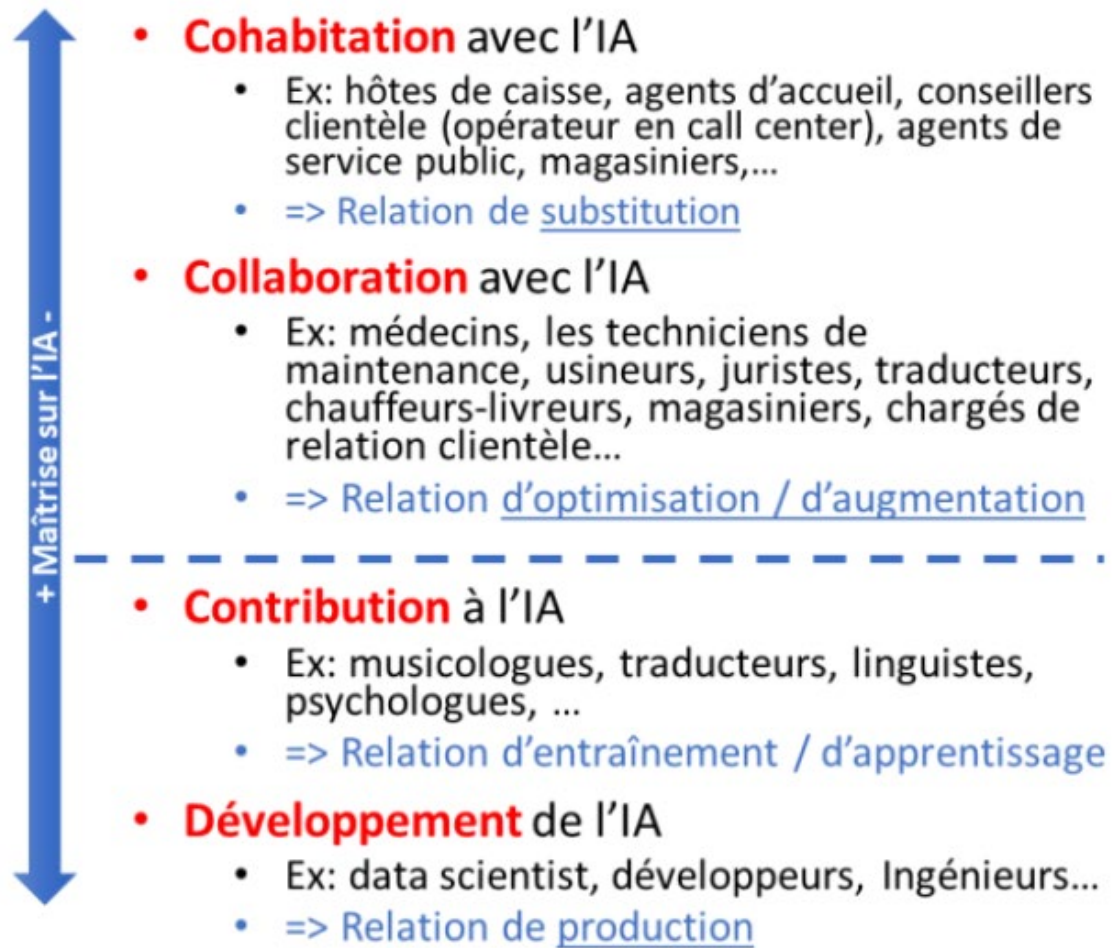
Les outils de communication représentent également un enjeu important, en particulier pour des travailleurs qui interviennent au domicile des usagers, en réduisant leur isolement et en leur permettant de donner l'alerte lors de situations problématiques, par exemple en cas de violence (CHORUM, 2017). 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'I.A. 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'I.A. dans le secteur public, **cette technologie est surtout bénéfique pour automatiser des processus et analyser de grosses quantité 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 2018²⁸ considérer cette évolution comme une de ses principales préoccupations. Concrètement, les dernières évolutions digitales ont portés 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 d'immatriculation de criminels, de patrouilles virtuelles dans les médias sociaux, de suivi plus efficace de personnes, de bureaux

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

mobiles²⁹, etc. Pour l'avenir, le projet i-Police³⁰ (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 Robotics³¹ 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 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

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

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

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

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 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.

Veranderingen in jobinhoud en arbeidsomstandigheden

Digitalisering verandert de arbeidsorganisatie: de flexibiliteit neemt toe en de arbeidsinhoud verandert. Dit biedt zowel kansen als bedreigingen.

De taakinhoud van werknemers verandert eveneens onder invloed van digitalisering. Dit kan op verschillende manieren, stevast met mogelijke positieve maar ook mogelijke negatieve gevolgen voor de werknemer. We sommen de belangrijkste bevindingen hieronder op:

- *De complexiteit en de taakvariatie van het takenpakket kan toenemen, wat vaak als positief wordt ontvaard. Repetitieve of afstompende taken worden geautomatiseerd, waardoor er ruimte vrij komt om bijvoorbeeld enkel de speciale dossiers te behandelen. Een ander voorbeeld zijn de Q&A chatbots die repetitieve, simpele taken overnemen. Ook repetitieve, fysiek belastende taken kunnen wegvallen, bijvoorbeeld wanneer zware papieren dossiers worden gedigitaliseerd.*
- *De informatie waarover werknemers beschikken kan toenemen, wat de veiligheid of de autonomie van de werknemer kan doen toenemen. Bij brandweer, politie of defensie wordt dit als een extra belangrijke troef van digitalisering gezien. Een voorbeeld is de koppeling van verschillende databanken waardoor brandweer of politie met een muisklik alle relevante informatie van een persoon of gebouw kan opvragen. Tegelijkertijd kan er ook sprake zijn van een teveel aan informatie. Het EPD bijvoorbeeld, staat ervoor bekend dat het teveel informatie bevat waardoor verplegend personeel veel tijd verliest met het filteren van relevante en niet-relevante informatie. Ook het intranet of de interne informatiestroom binnen organisaties wordt vaak als onoverzichtelijk ervaren.*
- *Resultaatsgericht werken in een sfeer van vertrouwen doet de autonomie van de werknemer stijgen. Hij of zij kan immers zelf kiezen hoe hij of zij het project vorm geeft qua planning, methode en werkwijze. Daartegenover staat dan weer dat digitalisering ook tot een daling van de autonomie van de werknemer kan leiden. Wanneer de computer de taak overneemt om beslissingen te nemen of wanneer technische problemen niet zelf kunnen worden opgelost daalt de werknemersautonomie. Daarnaast kan het gevoel van autonomie ook dalen door een toegenomen gevoel van gecontroleerd te worden. Tenslotte zijn er meerdere voorbeelden waarbij technologie bepaalde vormen van kennis heeft gecodificeerd. De buschauffeur die vroeger de mechaniek van de bus tot een zekere hoogte moest beheersen en dus ook oplossingen kon bedenken voor vaak voorkomende defecten, moet dit momenteel niet meer kunnen. Dit leidt er evenwel ook toe dat hij of zij niet meer zelf kan ingrijpen bij een technisch defect en dus een daling van de autonomie ervaart.*

- Hoewel digitale communicatie en informatie-uitwisseling nog nooit zo gemakkelijk is geweest, ervaren veel werknemers een daling van de sociale steun van leidinggevers en collega's. Die laatste zijn vaak niet meer direct aanspreekbaar en digitale communicatie vormt vaak een hindernis om kleine zaken te vragen. Ook het wegvallen van veel vast momenten voor informele gesprekken, doet het gevoel van professionele isolatie toenemen. Tot slot, wanneer een team veelvuldig aan telewerk doet, kan de situatie ontstaan, zoals bijvoorbeeld bij de sociale inspectie, dat de teamleden elkaar nog maar sporadisch ontmoeten, wat het groepsgevoel ondermijnt.
- Digitalisering kan ook tot werkintensificatie leiden wanneer het gepaard gaat met de invoering van extra procedures of regels, het werk gekwantificeerd wordt of er sprake is van continue opvolging en controle. Het EPD bijvoorbeeld, heeft ertoe geleid dat veel werknemers meer aandacht schenken aan de correcte registratie van de zorg, dan aan de feitelijke zorg zelf. Dit zorgt niet alleen voor een daling van de kwaliteit van de zorg, maar ook voor een stijging van de werklust. Controlesystemen zoals track&trace bij het openbaar vervoer of de gemeentewerkers, beeld- en toetsenbordcontrole bij administraties of het plaatsen van camera's op het werk, doet het gevoel van controle bij werknemers stijgen en zet hen aan om harder te werken. Deze toegenomen mogelijkheden tot controle baart veel respondenten zorgen en is een oorzaak van toegenomen stress bij veel werknemers.
- Digitalisering kan zowel administratieve taken automatiseren waardoor werknemers zich kunnen toegen op hun kerntaken, als bijkomende administratieve taken opleveren. Ambulancediensten bijvoorbeeld, zijn dankzij digitalisering en de elektronische identiteitskaart verlost van langdradige administratieve formuleren. Ook in de zorg, zorgt het EPD voor een sterke toename in administratieve taken. Specifiek in die sector een toegenomen administratieve last ervaren ten gevolge van digitalisering.

Hierop aansluitend werden een aantal aandachtspunten qua arbeidsomstandigheden aangestipt. Opnieuw is het een verhaal van zowel kansen als bedreigingen. Positief is zonder twijfel dat de veiligheid bij veel beroepen toeneemt dankzij nieuwe technologie. Vooral bij brandweer (smartglasses), politie (bodycams) en defensie (betere onderlinge communicatie) is dit het geval. Ook het overnemen van werk van collega's kan vergemakkelijkt worden door digitalisering, alle werk staat immers digitaal opgeslagen. Bezorgdheid bestaat over de volgende punten. De beschikbaarheid van pc, smartphone of tablet bij werknemers mag niet als vanzelfsprekendheid aanzien worden. Zeker bij bepaalde functies die professioneel niet over een pc beschikken, zoals kuis- of onderhoudspersoneel, kan het toegenomen belang van digitale communicatie en informatieverspreiding tot problemen leiden. Daarnaast werd er aandacht gevraagd voor de snelheid van verandering. Veel werknemers ervaren die snelheid als (te) hoog, wat tot veranderstress leidt. Een gedegen opleidings- en participatiebeleid kan dit opvangen. Tot slot leidt digitalisering vaak tot een daling van het contact met de burger, wat als een gemis wordt ervaren door sommige werknemers.

Opleidingen en menselijk kapitaal

Het ontwikkelen van menselijk kapitaal via opleidingen werd volmondig onderschreven door de respondenten van de focusgroepen en interviews. Opleiding is essentieel om werknemers de nodige competenties te verschaffen om hen te leren werken met nieuwe technologie. Niet alleen voor de ontwikkeling van competenties zijn opleidingen belangrijk, ze geven ook een subjectief gevoel van zekerheid aan werknemers. Het wegnemen van twijfel en onzekerheid neemt de stress weg die zich vaak manifesteert wanneer nieuwe technologie wordt geïmplementeerd.

Positief is dat nieuwe technologie de toegankelijkheid van opleidingen sterk vooruit heeft geholpen. Het was, met andere woorden, nog nooit zo gemakkelijk om een opleiding te volgen. Aan de andere kant moet er ook vastgesteld worden dat opleiding niet steeds wordt aangeboden bij technologische innovatie. Het merendeel van de respondenten gaf aan slechts zeldzaam tevreden te zijn met de kwaliteit van de aangeboden opleidingen. Nog teveel werkgevers rekenen vooral op collegiaal leren in plaats van alle werknemers op formele opleiding te sturen.

Een stilaan klassiek vraagstuk betreft de vraag wie verantwoordelijk is voor opleidingen: de werkgever of de werknemer? Hoewel hierop geen sluitend antwoord werd geformuleerd, was er wel eensgezindheid over de plicht van de werkgever om de werknemer opleidingen te laten volgen rond werkgerelateerde competenties (tijdens de werkuren). Over of dit daadwerkelijk verplicht moet worden, bestaat geen consensus. De vakbond heeft hier ongetwijfeld een rol te spelen in de promotie van opleidingen en het aanmoedigen van werknemers om die ook te volgen.

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.³² Prenons l'exemple de l'I.A. : selon les dispositions réglementaires adoptées par chaque pays, l'essor de l'I.A. 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'I.A. pourrait occasionner. Par exemple, aux Etats-Unis, le développement de l'I.A. paraît très fortement guidé par les GAFAM³³, firmes américaines dominant le marché du numérique, ainsi que

32 Regulatory Institute (2018), <https://www.howtoregulate.org/ai/part2/#more-327>

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

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 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 ».³⁴ 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.

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).

³⁴ 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).

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 | Perspectief 3: digitalisering en de vakbondsstrategie: proactief of reactief?

Digitalisering is de drijvende kracht achter de transformatie van de publieke dienstverlening evenals de kwantiteit en kwaliteit van de jobs in die publieke diensten. Maar welke rol moet de vakbond spelen in deze transformatie? In dit hoofdstuk splitsen we deze vraag op in twee deelvragen: (I) welke rol kan de vakbond spelen in het technologisch innovatieproces zelf en (II) hoe moet de vakbond zich verhouden tot de directe vormen van werknemersparticipatie die digitalisering mee mogelijk maakt? Tot slotte voegen we in een derde paragraaf een aantal algemene voorwaarden toe voor een succesvolle digitale transformatie die zowel de burger, de publieke dienstverlening, de werkgever als de werknemer ten goede komen.

4.1 De vakbond en het technologisch innovatieproces

Digitalisering van publieke diensten transformeert de dienstverlening en heeft verregaande gevolgen voor de kwaliteit en de kwantiteit van de jobs in de openbare sector (Degryse, 2016b; Valenduc & Vendramin, 2016). Het is dus belangrijk dat vakbonden hier gepast op reageren zodat de voordelen van digitalisering voor de burger, overheid en private partners niet gepaard gaan met negatieve gevolgen voor de publieke dienstverlener. Dat nieuwe technologie jobs, arbeid en organisaties transformeert is niet nieuw, denk bijvoorbeeld aan de introductie van de lopende band, typmachines of computers (Valenduc, 2018). Technologie en vakbondsstrategie is dus geen nieuw onderzoeksdomein.

Hoe denken leden van ACV-CSC over de rol van de vakbond in digitalisering?

De vakbond moet digitalisering omarmen, dat was kort en bondig de hoofdboodschap van het veldwerk op dit punt. De respondenten staafden deze boodschap op verschillende manieren. Ten eerste is digitalisering bepalend voor de toekomst van de publieke dienstverlening. De mogelijkheden die het biedt om de efficiëntie, toegankelijkheid, snelheid en transparantie van de dienstverlening te verhogen maken dat digitalisering hier is om te blijven. De vakbond dient digitalisering dus hoog op de agenda te plaatsen. Ten tweede, en hierbij aanleunend, moet de vakbond digitalisering omarmen om relevant te blijven als organisatie. Niet alleen heeft digitalisering een grote impact op de werknemers en dus potentiële leden van de vakbond, ook de interne werking mag de digitaliserings-trein niet missen. Ten derde onderschreven de respondenten dat digitalisering vaak positieve effecten heeft voor werknemers. Digitalisering en haar potentieel moeten omarmd worden. Ten vierde, en dit spiegelt het derde argument, kan digitalisering ook negatieve effecten hebben voor de werknemers. Omdat digitalisering sturing nodig heeft, moet de vakbond digitalisering omarmen.

De vakbond heeft in wezen twee verschillende strategieën om met nieuwe technologie op de werkvloer om te gaan: een reactieve en een proactieve (Beirne & Ramsay, 1992). Een reactieve strategie houdt in dat vakbonden hun traditionele rol als tegenmacht spelen (Van Gyes & De Spiegelaere, 2015). Technologische innovatie wordt daarbij overgelaten aan het management en de vakbond zal hierop reageren afhankelijk van de uitkomsten van de innovatie voor de werknemer. Een proactieve strategie houdt in dat vakbonden actief meewerken tijdens het technologisch innovatieproces en op die manier de uitkomsten mee vorm geven (Cressey, 1992).

De keuze van strategie hangt samen met verschillende factoren. Een eerste factor betreft de attitude van de vakbond aangaande technologie: angst voor verandering zal eerder leiden tot een reactieve strategie, een positieve inschatting van technologische verandering kan leiden tot een meer proactieve strategie. Daarnaast zijn er nog twee, meer fundamentele factoren belangrijk. Ten eerste, een proactieve strategie volgen tegenover technologische innovatie maakt dat je als vakbond mee verantwoordelijk kan gemaakt worden voor de uitkomsten ervan. Zeker in de Belgische context waarin meerdere vakbonden actief kunnen zijn in eenzelfde organisatie, is het moeilijk om een proactieve strategie te ontwikkelen omdat je steeds het risico loopt hierop afgerekend te worden als de uitkomsten van technologische innovatie niet onverdeeld positief voor de werknemer uitvallen. Het risico gezien te worden als co-managers van technologische innovatie, kan enkel opgevangen worden door harde garanties dat de vakbond ook daadwerkelijk invloed heeft op de uitkomsten van technologische innovatie. Zulke institutionele garanties bestaan niet in de Belgische context, of worden onvoldoende gebruikt (bv. cao 39). Het idee om medeverantwoordelijk gesteld te worden en de onduidelijkheid over de mogelijke invloed op de uiteindelijke uitkomsten van technologische innovatie, maken dat een proactieve strategie niet voor de hand ligt.

Ten tweede, een proactieve strategie tegenover technologische innovatie vereist dat vakbonden een alternatief kunnen voorleggen. Een reactieve strategie bestaat uit een reactie op, een proactieve strategie vereist het naar voren schuiven van een eigen visie op technologische innovatie. Het ontbreekt de vakbond vaak aan een dergelijke visie omdat het een grondige kennis en inzicht in de voorhanden zijnde technologieën vereist en de mogelijke gevolgen van die technologie voor de dienstverlening, de tewerkstelling en de kwaliteit van de arbeid (Armaroli et al., 2019). Dergelijke kennis is traditioneel geen prioriteit van de vakbond en daarom schaars aanwezig. Hierop aansluitend vergt een proactieve strategie een klare kijk op de doelstellingen van technologische innovatie, een bereidheid om samen te werken met management en private technologie ontwikkelaars en een geloof dat de vakbond technologische innovatie kan sturen (Deery, 1992).

Een interessante bevinding uit onderzoek is dat de strategie van het management vaak afhangt van de perceptie die het heeft over de strategie van de vakbond (Streeck, 1987). Een reactieve strategie en verzet tegen technologische innovatie vanuit de vakbond gaat vaak samen met een terughoudende, defensieve managementstrategie. Op zijn beurt heeft dit gevolgen voor de keuzes van het management: de gekozen technologie zal gericht zijn op controle, automatisering en efficiëntie en de vakbond zal slechts minimaal betrokken worden. Wanneer het management een proactieve strategie verwacht van de vakbond, kan dit ook hun eigen strategie beïnvloeden en leiden tot technologische keuzes die de autonomie, en inspraak van publieke dienstverleners vergroten.

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) mesurant 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 répondants 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.

Twee voorbeelden van vakbondsacties naar aanleiding van digitalisering in de openbare diensten uit Nederland en Zweden illustreren het verschil tussen een reactieve en proactieve strategie (Lethbridge,

2015). In Nederland leidde digitalisering tot een herstructurering en decentralisering van de gemeentelijke publieke dienstverlening. Voor de werknemers betekende dit meer doen met minder en een veranderende arbeidsinhoud en competenties. De FNV, de grootste Nederlandse vakbond, volgt voornamelijk een reactieve strategie in antwoord op deze veranderingen. De FNV biedt advies aan over herstructureringen en ontslagen, richt zich op de coaching en begeleiding van ontslagen werknemers bij het zoeken van een nieuwe job en ziet erop toe dat ontslagen werknemers voldoende vergoed worden en dat dit vastgelegd wordt in collectieve overeenkomsten. Daarnaast zet FNV in op het promoten van levenslang leren bij werknemers. Dit zijn stuk voor stuk acties die de effecten van digitalisering voor de werknemer proberen te verzachten, maar die effecten zelf ongemoeid laat. De strategie van FNV is met andere woorden reactief.

De Zweedse publieke diensten vakbond Vision ontwikkelde sinds 2014 een meer proactieve strategie tegenover digitalisering. De doelstelling die Vision in 2014 formuleerde was de volgende: ‘de vakbond wil streven naar de juiste condities om van de welzijnssector een innovatie-vriendelijke werkplek te maken’. Andere doelstellingen waren het optimaal gebruik maken van de competenties van de werknemers en de creatie van een prikkelende digitale werkomgeving. Onderliggend aan deze doelstellingen lag de idee dat innovatie de sleutel vormt om de huidige problemen in de welzijnssector op te lossen en dat de vakbond betrokken moet/wil zijn in de ontwikkeling van toekomstige welzijnsdiensten. In de praktijk vertaalde deze doelstellingen zich in verschillende initiatieven. Vision organiseert bijeenkomsten waarbij werknemers én werkgevers de kans krijgen om te experimenteren met nieuwe technologie en verbeteringen kunnen voorstellen, Vision investeert in onderzoeksprojecten naar de optimale werkomgeving die creativiteit en innovatie bij werknemers bevordert, Vision stimuleert en adviseert het management bij de implementatie van HR- en managementsystemen die innovatie stimuleren en, tot slotte, Vision engageert zich actief in de discussie welk taken geautomatiseerd kunnen worden en welke beter door de mens worden uitgevoerd. Daarnaast werkt Vision ook aan een stimulerende legislatieve omkadering en bevordert ze investeringen in digitale infrastructuur (Lethbridge, 2015). De Zweedse vakbond richt zich dus niet op de mogelijke gevolgen van digitalisering, maar voluit op het proactief mee sturen van digitalisering.

Een ander voorbeeld van een proactieve strategie vinden we in Finland, waar digitalisering van de publieke administraties voorbereid werd in verschillende regionale werkgroepen tussen management en vakbonden. Onderzoek toonde aan dat een dergelijke nauwe samenwerking bij technologische innovatie tot positieve uitkomsten kan leiden voor zowel management, de burgers als voor de werknemers. De volgende zeven voorwaarden voor een succesvolle sociale dialoog rond technologische innovatie werden geïdentificeerd:

1. Digitalisering moet een open en transparant proces zijn.
2. Verschillende soorten informatie moeten voorzien worden aan zowel werknemers als werkgevers op alle niveaus van de organisatie.
3. Er moet voldoende tijd zijn om de gebruikers en werknemers te consulteren en de gekozen strategie toe te lichten.
4. De impact van digitalisering op controle en autonomie van werknemers moet continu opgevolgd worden.
5. Absenteïsme en het welbevinden van werknemers moet opgevolgd worden.
6. Adequate opleiding en training moet voorzien worden, niet enkel qua technische vaardigheden, maar ook wat sociale, zachte vaardigheden betreft.
7. Evaluatie en opvolging van het technologisch innovatieproces moet vanaf het begin tot het einde plaatsvinden en aandacht hebben voor de verschillende groepen in de betrokken werknemersgroep, de ervaring van groepen kan immers verschillen.

Europese en internationale vergelijkingen maken duidelijk dat vakbonden verschillende strategieën volgen in antwoord op de digitaliseringsgolf in publieke diensten (Lethbridge, 2015; Voss & Rego, 2019; Voss & Riede, 2018). In een rapport van de Internationale Vakbond voor Publieke Diensten (PSI) worden verschillende strategieën en praktijkvoorbeelden vergeleken van over de ganse wereld (Voss & Rego, 2019). Zes algemene aanbevelingen werden op basis van die vergelijking geformuleerd:

1. Vakbonden moeten investeren in het opbouwen van eigen kennis, onderzoek en inzichten omtrent technologie en de ervaringen van werknemers hiermee. Inhoudelijk en praktische kennis moet het uitgangspunt zijn van het debat over digitalisering. Vakbonden kunnen zo anticiperen bij de invoering van specifieke technologie en met onderbouwde argumenten het beleid versterken of van richting doen veranderen.
2. Vakbonden moeten inzetten op het beïnvloeden van het digitaliseringsbeleid, het creëren van gepaste (inter)nationale regelgeving en wegen op het publiek debat rond digitalisering. Om dit te bereiken moet de vakbond actief aanwezig zijn in het publiek debat en beleidsmakers actief proberen bij te staan om zo mee de doelstellingen en implementatie van digitaliseringsinitiatieven vorm te geven.
3. Vakbonden moeten de vakbondswerking op ondernemingsniveau versterken door o.a. het aanbieden van standaard collectief overeenkomsten omtrent digitalisering, het opzetten van training en opleiding van lokale vertegenwoordigers en het verspreiden van *best practices*.
4. Vakbonden moeten digitalisering op de agenda van het sociaal overleg zetten, op zowel internationaal, nationaal, sectoraal als ondernemingsniveau. Op al deze niveaus moeten afspraken gemaakt worden rond het recht tot deconnectiviteit, werktijd, databescherming en -privacy, digitale controlevormen, impact of veiligheid en gezondheid van werknemers, het recht tot training en opleiding, en de verplichte betrokkenheid van werknemers(vertegenwoordigers) bij de introductie van digitale technologie op de werkvloer.
5. Vakbonden moet anticiperen op de impact van digitalisering en werknemers begeleiden in (her)scholing en opleiding. Daarnaast moeten lokale vakbondsvertegenwoordigers opgeleid worden in het onderhandelen over thema's gerelateerd aan digitalisering.
6. Vakbonden moeten inzetten op de ontwikkeling van eigen digitale technologieën en toepassingen met als doelstelling om zowel het welbevinden van gebruikers als werknemers te verhogen.

Deze zes aanbevelingen getuigen van een proactieve strategie tegenover digitalisering van de publieke diensten. In de praktijk worden er vooral voorbeelden gegeven van initiatieven met een reactieve inslag: het verdedigen of verbeteren van werkomstandigheden of arbeidsvoorwaarden of het minimaliseren van de negatieve gevolgen van digitale technologie op de veiligheid en gezondheid van de werknemers. Een reactieve strategie kan echter ten hoogste de gevolgen verzachten, nooit wegnemen. Daarom is het belangrijk om tijdig betrokken te worden bij en controle te hebben over de ontwikkeling en implementatie van technologie in een organisatie. Technologie overkomt een organisatie niet, maar de ontwerpkeuzes die gemaakt worden bepalen wel de uiteindelijke impact die technologie zal hebben op de werkvloer. Een reactieve strategie gaat voorbij aan die ontwerpkeuzes, een proactieve strategie zet hier net op in. Hoewel de weg naar een proactieve strategie niet voor de hand ligt omwille van de aangehaalde redenen, lijkt het wel de meest aangewezen strategie om de voordelen van digitalisering eerlijk te verdelen met respect voor het ethos van de publieke diensten in België en Europa (Voss & Rego, 2019).

Welke strategie en hoe?

De focusgroepen en interviews toonden aan dat de respondenten gematigd voorstander zijn van een proactieve vakbondsstrategie tegenover digitalisering. De discussie maakte duidelijk dat er een algemeen verlangen heerst om meer betrokken te worden bij de huidige digitale transformatie van de publieke dienstverlening. De respondenten bevestigden hierbij het belang van de rol van de vakbond als tegenmacht, maar benadrukten voornamelijk de noodzaak om digitalisering proactief mee te sturen.

Proactief mee de krijtlijnen van digitalisering uitstippelen, is volgens de respondenten nog niet voor morgen. De belangrijkste randvoorwaarde is h een duidelijke visie of kader op wat digitalisering in de publieke dienstverlening (niet) is of zou moeten zijn. Die randvoorwaarde is momenteel nog niet vervuld. Op de vraag op welke uitgangspunten een dergelijke visie gestoeld moet zijn, reikten de respondenten de volgende drie handvaten aan: (I) de mens moet steeds centraal blijven staan bij digitalisering, (II) face-to-face contact moet steeds een mogelijkheid blijven en (III) inspraak bij digitalisering is noodzakelijk en moet vroeger in het proces plaatsvinden. De visie op digitalisering moet ook duidelijke minimumvereisten vastleggen, of toch een kader aanreiken met regels rond de impact van digitalisering op zaken als welzijn, privacy, opleidingen, bereikbaarheid en de financiële regeling voor thuiswerken.

Daarnaast werd aangegeven dat de vakbond moet werken aan een grotere bewustwording en sensibilisering rond (de impact van) digitalisering bij haar leden. Het delen van best practices of een betere begeleiding en opleiding van de eigen délégués werden hierbij als belangrijk bestempeld. Tot slot gaven de respondenten ook aan dat het de vakbond vaak aan kennis en informatie ontbreekt om een duidelijk kader rond digitalisering op te stellen. Daarom werd er voorgesteld om de impact van digitalisering van nabij op te volgen, te onderzoeken en continu te monitoren, om zo de kennis ervan te vergroten. De grootste hinderpalen voor een proactieve strategie zijn het ontbreken van cao's in de publieke sector, het niet-bindende karakter van de huidige protocollen en het huidige gebrek aan betrokkenheid van de vakbond bij de ontwikkeling en implementatie van technologie.

Naast proactief samenwerken, moet de vakbond ook duidelijk waken over de impact en de potentieel negatieve effecten van digitalisering. Dit is eerder de klassieke rol van de vakbond als tegenmacht. De voorbeelden die de respondenten aanbrachten met betrekking tot de rol van de vakbond bij digitalisering, leunen stuk voor stuk sterk aan bij een reactieve, bewakende rol die zich toespitst op het mediëren en afzwakken van de negatieve gevolgen van digitalisering. Zo werd meermaals geopperd dat de vakbond moet voorkomen dat er jobs verloren gaan ten gevolge van digitalisering, dat de vakbond moet pleiten voor meer en betere opleidingen die mensen uitrusten met de vereiste digitale competenties en dat de vakbond succesvol kan onderhandelen of financiële compensaties voor thuiswerkenden.

Acties op organisatieniveau of op nationaal niveau?

De vakbond kan acties rond digitalisering organiseren op verschillende niveaus. Klassiek wordt daarbij het onderscheid gemaakt tussen organisatieniveau en centraal, nationaal, niveau. Tussen deze twee niveaus bestaat al eens spanning, waarbij de verantwoordelijkheid voor bepaalde acties al eens wordt doorgeschoven naar het andere niveau en vice versa. Gevraagd naar mogelijke acties die de vakbond kan organiseren omtrent digitalisering, viel op dat de meeste suggesties zich afspeelden op organisatieniveau. De leden van ACV-CSC zijn van mening dat de focus van het vakbondsdigitaliseringsbeleid op organisatieniveau moet liggen. Dit is begrijpelijk gezien de vele randvoorwaarden die bepalen welke positieve en negatieve effecten van digitalisering zich manifesteren. Het belang van het organisatieniveau als primaire locus van vakbondsactie is een belangrijke conclusie, maar wil niet zeggen dat het centrale, nationale niveau geen rol te spelen heeft. Het ontwikkelen van de visie op digitalisering in publieke diensten, de eigen werking digitaliseren, het organiseren van sociale acties die sector overspannend zijn, lobbyen of nieuwe statuten ondersteunen, ... het nationale niveau blijft op die manier een belangrijke, ondersteunende rol spelen die het mogelijk moet maken om als vakbond op organisatieniveau te wegen op digitalisering en haar uitkomsten.

4.2 Digitalisering, directe werknemersparticipatie en de vakbond

De digitalisering van publieke diensten zal niet alleen de dienstverlening en de jobs in de publieke sector transformeren, ook de wijze waarop publieke diensten werknemersparticipatie organiseren kan veranderen. Digitalisering faciliteert immers nieuwe, directe vormen van participatie die hun plaats hebben naast de klassieke vormen van indirecte participatie in de OR of het CPBW door middel van werknemersvertegenwoordigers. Deze nieuwe, door digitalisering rechtstreeks of onrechtstreeks gefaciliteerde vormen van directe werknemersparticipatie, nopen de vakbond tot reflectie over de eigen rol in meer gediversifieerd landschap van participatievormen.

Werknemersparticipatie kan op verschillende manieren gecategoriseerd worden (Mowbray et al., 2019). In de onderstaande tabel maken we een onderscheid naar niveau en inhoud van de participatie. Het niveau kan zowel het individu als het collectief zijn, terwijl inhoudelijk participatie zowel gericht kan zijn op het niveau van de taak als op het niveau van de organisatie. In de tabel zien we dat klassieke, indirecte participatie slechts één van de mogelijkheden uitmaakt. De overige vormen zijn telkens gebaseerd op directe werknemersparticipatie, wat wil zeggen dat er geen vertegenwoordiging aan te pas komt maar dat werknemers rechtstreeks, individueel of collectief, betrokken worden.

- Individueel en taakgerelateerd: werknemers die zelf invloed kunnen uitoefenen op de organisatie van het eigen werk en taken. Bijvoorbeeld werknemersautonomie of rechtstreeks overleg met de leidinggevende over werkgerelateerde zaken.
- Individueel en organisatiegerelateerd: werknemers die individueel de mogelijkheid krijgen om invloed uit te oefenen op het organisatiebeleid, de arbeidsvoorwaarden etc. Denk hierbij aan participatievormen zoals suggestiesystemen, personeelsvergaderingen, etc.
- Collectief taakgerelateerd: de collectieve invloed van werknemers in teamverband op de organisatie van het werk. Bijvoorbeeld via zelfsturende teams of regelmatig werkoverleg.

	Individueel	Collectief
Direct taakgerelateerd	Autonoom werken, directe feedback	Autonome, zelfsturende teams
Organisatiegerelateerd	Participatiemechanismen	Indirecte participatie

Zoals in hoofdstuk 3 uitgewerkt, impliceert digitalisering veranderingen in de arbeidsorganisatie richting een decentrale besluitvorming en een grotere autonomie voor individuele werknemers en teams. De verwachting luidt aldus dat een stijging in directe taakgerelateerde participatie, zowel individueel als collectief, hand in hand gaat met de toenemende digitalisering van publieke diensten. Ook een toename van individuele participatievormen op organisatieniveau ligt voor de hand: dezelfde digitale tools waarmee burgers betrokken worden op de publieke dienstverlening zoals e-mail en sociale media kunnen door organisaties ingezet worden om werknemers op een directe en rechtstreekse manier te betrekken bij organisatievraagstukken (Schiavo et al., 2019).

Directe vormen van werknemersparticipatie kunnen leiden tot een win-win situatie voor zowel werkgevers als werknemers (Appelbaum et al., 2000; Boxall & MacKy, 2009). Werkgevers zien in directe werknemersparticipatie mogelijkheden om de loyaliteit van werknemers te verhogen, om de productiviteit te verhogen door lager absentisme te bekomen, en bovendien kunnen de ideeën van werknemers een waardevolle bijdrage leveren aan de besluitvorming. Daartegenover staat dan weer dat het betrekken van werknemers een tijdrovend proces is en dat het een herdefiniëring van de rol van directe leidinggevers vereist. Ook voor werknemers kan directe participatie tot positieve uitkomsten leiden. Denk hierbij aan toegenomen jobtevredenheid, een versterking van de communicatie- en onderhandelingscompetenties van de werknemer en de potentiële ontwikkeling van goede relaties tussen werknemers onderling. Ten slotte versterkt directe werknemersparticipatie ook het overzicht dat werknemers bezitten over de rol en plaats van hun werk in de organisatie, wat de zinvolheid van de job kan verhogen (Van Gyes & De Spiegelaere, 2015).

Toch zijn er ook risico's verbonden aan directe vormen van werknemersparticipatie. Werknemers direct betrekken bij het werk kan ook gebruikt worden als strategie om werknemers harder te doen werken, verantwoordelijkheden door te schuiven naar de werknemers of een soort van competitie tussen werknemers te installeren. Daarnaast wordt directe werknemersparticipatie doorgaans geïnitieerd door de werkgever, wat maakt dat deze vormen van participatie een vrijblijvend karakter hebben en dus ook eenzijdig opnieuw kunnen worden afgeschaft. Op een meer fundamenteel niveau

bestaat er een spanning tussen directe en indirecte vormen van werknemersparticipatie in de zin dat directe werknemersparticipatie kan gebruikt worden ter vervanging of substitutie van indirecte werknemersparticipatie.

De kansen en risico's van directe werknemersparticipatie zijn reeds lang gekend (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a). Onderzoek heeft dan ook een aantal voorwaarden geïdentificeerd voor een succesvolle win-win situatie waarbij directe participatie zowel werkgever als werknemer ten goede komt.

1. Directe participatie moet een doel op zich zijn, en mag geen middel zijn om andere doelstellingen (zoals bv. productiviteitsstijging) te bereiken.
2. Directe participatie moet werknemers daadwerkelijke autonomie en invloed bieden en niet louter een gevoel van betrokkenheid schenken.
3. Het management moet de directe participatievormen voldoende steunen.
4. Het personeel moet de directe participatievormen voldoende steunen.

Digitalisering van publieke diensten die inzet op directe vormen van participatie via bijvoorbeeld aanpassingen in de arbeidsorganisatie, moet dus ook steeds rekening houden met de bovenstaande voorwaarden.

De vraag rijst hoe vakbonden zich moeten verhouden tot directe participatie. Directe participatie kan naast indirecte participatie staan, er volledig los van functioneren of dienen ter vervanging ervan. Veel hangt af van de benadering en de overtuiging van de werkgever en de vakbond. Algemeen lijkt een proactieve houding van vakbonden (in tegenstelling tot een reactieve, vijandige houding tegenover digitalisering) de beste garantie te vormen voor mogelijke synergiën tussen directe en indirecte vormen van werknemersparticipatie (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a). De potentieel positieve gevolgen van digitalisering voor de publieke dienstverlener bestaan immers voor een groot deel uit toegenomen mogelijkheden voor participatie, zowel op taak- als organisatieniveau. Als vakbonden een proactieve strategie hanteren ten opzichte van digitalisering, impliceert dit ook een toename van de directe werknemersparticipatie. Dit kan vakbonden ten goede komen, mits een heroriëntering van de rol van werknemersvertegenwoordigers op organisatieniveau. Traditioneel vervullen werknemersvertegenwoordigers voornamelijk de rol van coöperatieve tegenmacht. Wil de vakbond de kansen grijpen die directe werknemersparticipatie biedt, zal de werknemersvertegenwoordiger zijn taken daartoe moeten herdefiniëren. Enkele rollen die een inzet op directe participatie met zich mee zou brengen zijn de volgende:

- *De vertegenwoordiger als stem van de betrokken werknemer:* de vertegenwoordiger moet het niet alleen opnemen ter verdediging van de belangen werknemers, ook ter verdediging van de communicatie van de betrokken werknemers die met hun ideeën het bedrijf vooruit willen helpen. Met andere woorden, de vertegenwoordiger moet niet enkel de spreekbuis zijn van de misnoegden, maar ook van de betrokkenen.
- *De vertegenwoordiger als vertrouwenspersoon en coach in veranderingstrajecten:* de vertegenwoordiger moet bij veranderprocessen niet alleen waken over de belangen van de werknemers (reactief), maar ook actief optreden als begeleider in het veranderproces om het zo vlot mogelijk te laten verlopen.
- *De vertegenwoordiger als strategische partner:* door zijn rechtstreeks contact met de werkvloer en de werknemers, kan de vertegenwoordiger puren uit een unieke bron van directe feedback voor de werkgever.
- *De vertegenwoordiger als onderhandelingsexpert:* door zijn kennis en opleiding rond arbeidszaken, kan de vertegenwoordiger de rol van expert in veranderingstrajecten opnemen om problemen rond arbeidsvoorwaarden bij veranderprocessen te voorkomen en te remediëren (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015a).

Merk op dat deze rollen allerm minst in de plaats van de traditionele taken en rollen van vertegenwoordigers komen. De digitalisering van de publieke dienstverlening zal evenwel onvermijdelijk ook een tendens richting directe vormen van werknemersparticipatie inluiden. De vakbond kan dit afwijzen (reactief) of proactief mee vorm geven. De rollen hierboven moeten duidelijk maken dat een win-win-win situatie tussen werknemers, werkgevers en vakbonden omtrent directe participatievormen mogelijk is.

Digitalisering en werknemersparticipatie: een goed huwelijk?

De ervaringen van de respondenten met participatie in digitale innovatie liepen sterk uiteen, positief bij sommigen, negatief bij anderen. Negatieve ervaringen vloeiden vaak voort uit een top-down benadering bij digitalisering. Dit wil zeggen dat het management zonder noemenswaardige participatie een bepaalde technologie introduceert op de werkvloer. Dit leek opmerkelijk vaak het geval in kleinere gemeentelijke administraties, bij defensie en de federale administratie. Het probleem bij een top-down benadering en het niet betrekken van werknemers is de grote foutenlast van de technologie. Zonder voldoende participatie van werknemers, vertoont technologie vaak nog talloze bugs en mankementen die voor ongemak, stress en achterstand zorgen. De respondenten waren van mening dat als werknemers vroeger betrokken zouden worden bij de digitale innovatie, veel van die fouten voorkomen zouden kunnen worden. Werknemers bezitten immers het praktische inzicht van hoe een technologie in de praktijk zou moeten werken, wat niet steeds overeenkomt met de formele of technische regels.

Daarnaast bestaan er ook talloze bottom-up initiatieven waarbij werknemers wel betrokken worden bij het implementatieproces. Dit leek vooral het geval te zijn in de regionale administraties en de administraties van de grotere gemeentes. Het management neemt nog wel de beslissing om een bepaalde technologie te implementeren, maar het zijn de werknemers die de implementatie mee sturen. Dit verlaagt de technische mankementen van een technologie en maakt dat werknemers zich meer betrokken voelen bij, en zich kunnen voorbereiden op digitalisering. Daarnaast werd ook een voorbeeld gegeven van het Rihoseos-project bij de Antwerpse politie, wat een volledig bottom-up initiatief is. Bij dit project hebben de werknemers zelf een technologie ontwikkeld en die succesvol gepromoot bij het management en uitgerold.

Directe participatie komt frequent voor bij digitaliseringsinitiatieven. Voorbeelden van indirecte participatie via de vakbond hebben we niet of nauwelijks gehoord. Het is bovendien een opmerkelijke bevinding dat sommige respondenten zich niet bewust leken van een mogelijke rol van de vakbond bij een digitale innovatie. Meerdere keren kregen we als antwoord dat vooral directe participatie een invloed kan hebben op de uitkomsten van digitalisering. In eenzelfde adem werd aangegeven dat de impact van directe vormen van participatie zeer beperkt is, maar het idee dat de vakbond via indirecte participatie een grotere invloed zou kunnen uitoefenen op de uitkomsten van digitalisering, moet zich nog verder ontwikkelen. Hoe de vakbond moet omgaan met de meer directe vormen van participatie werd niet besproken tijdens het veldwerk.

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 exploitables

(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.³⁵

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).

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

4.4 Besluit

Technologische innovatie is niet nieuw voor de vakbond. De schaal waarop technologische innovatie momenteel plaatsvindt, is dat wel, en vereist een strategie aangepast aan deze nieuwe context. Digitale technologie biedt opportuniteiten maar ook bedreigingen voor werknemers. Het moet dan ook de betrachting zijn van de vakbond om de kansen te grijpen en de bedreigingen te minimaliseren. Traditioneel gebruikt de vakbond in België een eerder reactieve strategie bij technologische innovatie, en worden de ontwerpkeuzes overgelaten aan het management en hun private partners en beperkt de vakbond zich, cru gesteld, tot *damage control* (De Spiegelaere & Van Gyes, 2015b). De schaal van de huidige technologische innovatie noopt echter tot een proactieve strategie. Controle en inspraak over de ontwerpkeuzes van digitale technologie vormen de beste garantie tegen misbruik of nadelige gevolgen voor werknemers. Inspraak en betrokkenheid vergen echter de opbouw van inhoudelijke expertise rond digitale technologie. (Inter)nationaal onderzoek heeft aangetoond dat de vakbond weldegelijk het verschil kan maken en een tegengewicht kan vormen voor de dominantie van een management gericht perspectief op de digitalisering van de publieke diensten.

Besluit

De focusgroepen en interviews formuleerden een duidelijke boodschap: de vakbond moet digitalisering omarmen en een proactieve strategie ontwikkelen. De respondenten drukten expliciet hun wens uit om mee aan het roer te zitten van het digitale schip en vroegen nadrukkelijk om een gepast navigatiesysteem. Hier moet de vakbond dus op inzetten.

Wat het veldwerk ook duidelijk maakte, was dat dit navigatiesysteem nog in de kinderschoenen staat. Veel respondenten gaven aan dat digitalisering geen onderwerp van hun vakbondswerk uitmaakt. De voorbeelden van vakbondsinitiatieven bij technologische innovatie zijn schaars. Dit is een ontnuchterende vaststelling gezien de omvang van ons veldwerk.

Tot slot was er ook een duidelijke oproep om de eigen werking in een digitaal jasje te steken. Om relevant te blijven in een snel veranderende (digitale) omgeving, moet ook de vakbond zijn manier van communiceren en coördineren aanpassen aan de digitale mogelijkheden. Efficiënt en toegankelijk, evenwel met aandacht voor (de competenties) van al haar leden.

5 | Besluit

Digitalisering is geen nieuw fenomeen voor werknemers in de openbare sector. In de jaren '90 en '00 zorgde digitalisering voor toenemende automatisering van de back offices. Wie beweert dat de huidige digitaliseringsgolf niets nieuws onder de zon is, slaat de bal echter mis. Niet alleen de technologische vooruitgang, maar ook politieke, culturele, sociale en economische factoren zorgen voor een ongezien momentum in de ijver om publieke dienstverlening meer dan ooit te digitaliseren. Hoewel de motor op gang getrokken lijkt, mag er niet vanuit gegaan worden dat digitalisering van de publieke dienstverlening vanzelf zal gaan, noch dat de uitkomsten op voorhand vastliggen. Technologische innovatie botst in de publieke sector vaak op weerstand en de organisatiecomplexiteit kan ervoor zorgen dat de status quo behouden blijft. Dit rapport bracht de impact van digitalisering in kaart vanuit drie perspectieven: de organisatie en kwaliteit van de dienstverlening, de gevolgen voor werknemers inzake de kwantiteit en kwaliteit van de jobs, en de relatie met de rol van de vakbond en relevante vakbondsstrategieën.

Ten eerste, de publieke dienstverlening zal transformeren langs verschillende lijnen. De transformatie zit minder in de doelen van publieke dienstverlening dan wel in de manier waarop publieke diensten georganiseerd worden en de waarden die hierbij richtinggevend zijn. Digitalisering wordt zo synoniem met transparante, efficiënte, toegankelijke en vraag-gestuurde publieke diensten in zowel de hoofd, hand als uniform beroepen. Terwijl de temporele en ruimtelijke grenzen aan publieke dienstverlening steeds meer verbrekken, veranderen ook de rol van de publieke dienstverlener en de burger zelf. Technologie zelf kan in toenemende mate autonome beslissingen nemen en presenteert zich aldus als een zelfstandige actor in de publieke dienstverlening. De rol van technologie in het maken van beslissingen moet echter steeds kritisch behandeld worden. Daarnaast moet er ook aandacht gaan naar de groeiende rol van private bedrijven die via digitale technologie een steeds grotere en nog onvoldoende afgebakende rol in de publieke dienstverlening verwerven. De vooropgestelde voordelen zijn legio, gaande van verhoogde transparantie, toegankelijkheid en snelheid tot kostenbesparend en verhoogde performantie. Het digitaliseren van de publieke dienstverlening betekent echter ook rekening houden met de digitale kloof, privacy van burgers, databescherming en de overkoepelende vraag in welke mate digitalisering en automatisering van publieke diensten daadwerkelijk bijdraagt aan het algemeen welzijn.

Ten tweede, digitalisering beïnvloedt op allerlei manieren de kwaliteit van de arbeid van werknemers in de openbare sector. Digitale technologie faciliteert enerzijds nieuwe vormen van arbeidsorganisatie en schept zo kansen voor werknemers om ruimtelijke en temporele flexibiliteit van werken te verkrijgen. Onder de noemer New Ways of Working kan digitale technologie leiden tot toegenomen flexibiliteit en autonomie van werknemers en teams. Anderzijds stimuleert nieuwe technologie ook nieuwe vormen van tewerkstelling in de openbare sector: zelfstandigen, gedetacheerden en interim werknemers zullen in aantal toenemen. Deze twee trends maken duidelijk dat de inhoud van jobs in de openbare sector aan verandering onderhevig is. De beschikbare gegevens suggereren dat een algemene afname van de tewerkstelling in de openbare sector onwaarschijnlijk is, maar wijzen wel op de fundamentele veranderingen in de jobs zelf. Meer bepaald zullen digitale en soft skills aan belang winnen. Dat digitalisering echter een tweesnijdend zwaard vormt, wordt duidelijk door de voorspelde

impact van digitalisering op de arbeidsinhoud: digitale technologie maakt zowel autonomie als controle mogelijk, leidt tot verhoogde flexibiliteit maar houdt ook kansen in op sociaal isolement en een verstoorde werk-privé balans, kan routinetaken overnemen maar leidt in de praktijk ook vaak tot een verhoogde werkdruk. De kans op een polarisatie in de kwaliteit van arbeid onder invloed van digitalisering is reëel: het risico bestaat dat de voordelen geclusterd worden bij een groep winnaars, terwijl een groep verliezers geconfronteerd worden met de nadelen. Op die manier kan digitalisering de reeds gekende breuklijnen tussen bijvoorbeeld hoog- en laagopgeleiden verder uitdiepen. De uiteindelijke impact van digitalisering is vooraf niet gebetonneerd, maar afhankelijk van verscheidene factoren die zowel binnen als buiten de openbare diensten bepaald worden. Meer dan ooit komt het erop aan voor werknemers en vakbonden om invloed te kunnen uitoefenen op *het technologische innovatieproces*: daar worden de gevolgen bepaald, maar het is ook daar waar (inter)nationaal onderzoek aan toont dat werknemers slechts weinig te zeggen hebben.

Hierop aansluitend, ten derde, technologische innovatie is niet nieuw voor de vakbond. De schaal waarop technologische innovatie momenteel plaatsvindt, is dat misschien wel, en vereist een strategie aangepast aan deze nieuwe context. Digitale technologie biedt opportuniteiten maar ook bedreigingen voor werknemers. Het moet dan ook de betrachting zijn van de vakbond om de kansen te grijpen en de bedreigingen te minimaliseren. Traditioneel gebruikt de vakbond in België een eerder reactieve strategie bij technologische innovatie, en worden de ontwerpkeuzes overgelaten aan het management en hun private partners en beperkt de vakbond zich, *cru gesteld*, tot *damage control*. De schaal van de huidige technologische innovatie noopt echter tot een proactieve strategie. Controle en inspraak over de ontwerpkeuzes van digitale technologie vormen de beste garantie tegen misbruik of nadelige gevolgen voor werknemers en de openbare dienstverlening. Inspraak en betrokkenheid vergen echter de opbouw van inhoudelijke expertise rond digitale technologie. (Inter)nationaal onderzoek heeft aangetoond dat de vakbond weldegelijk het verschil kan maken en een tegengewicht kan vormen voor de dominantie van een management gericht perspectief op de digitalisering van de publieke diensten.

Digitalisering: verschillende impact naargelang beroep

Op basis van het veldwerk kunnen er enkele voorzichtige verschillen tussen de functiegroepen geformuleerd worden.

Politie, brandweer en defensie zijn algemeen zeer positief over digitalisering. Nieuwe technologie maakt de dienstverlening veiliger, sneller, efficiënter en meer toegankelijk voor de burger. Vooral de toegenomen veiligheid speelt een belangrijke rol. Daarnaast automatiseert technologie administratieve taken en zorgt het voor een betere en efficiëntere informatievoorziening. De vakbond speelt hierin slechts een beperkte rol.

In de publieke administraties zien we meer een gemengd beeld van digitalisering. De dienstverlening verbetert qua toegankelijkheid, efficiëntie en snelheid, maar de sociale kloof vormt een uitdaging waar momenteel nog onvoldoende rekening mee gehouden wordt. Veel digitaliseringsinitiatieven zitten ingebed in een besparingslogica, waardoor ze nefaste gevolgen hebben voor de werknemers. Dit zorgt voor tegengestelde tendensen zoals jobcreatie en jobdestructie, betere informatie maar ook informatie-overload, autonomie en stijgende controle, upskilling maar ook deskilling. De vakbond speelde ook in deze functies een beperkte rol. In de zorg zijn de meeste leden positief over de impact van digitalisering op de dienstverlening naar de burger toe. Wat de impact op de eigen job betreft, zijn de resultaten gemengd - met dezelfde spanningen die hierboven reeds werden geïdentificeerd. Vooral de stijgende administratieve lasten zijn velen een doorn in het oog. Digitalisering versterkt het idee van absolute controle over de gang van zaken. In de context van de gezondheidszorg en patiëntveiligheid lijkt dit een aantrekkelijk vooruitzicht. Men moet er echter over waken dat dit geen nefaste gevolgen heeft voor de kwaliteit van de arbeid, noch een verschuiving in gang zet van goede zorg naar goede administratie.

Waar gaat de vakbond naar toe?

De conclusies van de focusgroepen en interviews liggen overwegend in lijn met die van de literatuurstudie. Digitalisering leeft onder de ACV-CSC Openbare Diensten leden. Laat het duidelijk zijn dat de leden niet tegen digitalisering zijn, integendeel. Meer, we ervoeren een zeker verlangen bij de leden om van nabij betrokken te worden bij de huidige digitale transformatie van jobs en dienstverlening. De roep dat ACV-CSC zich (pro)actief moet engageren omtrent digitalisering klonk luid. Het toont aan dat digitalisering leden positief aanspreekt en bezighoudt.

Zoals de literatuurstudie aanwees, kent digitalisering zeer diverse en vaak tegenstrijdige effecten. De slinger slaat noch volledig naar links, noch volledig naar rechts, maar baant zich, afhankelijk van de omstandigheden en specifieke context, een weg die zowel kansen als bedreigingen zal bieden. De kwaliteit van de dienstverlening zal erop vooruit gaan voor velen, maar de digitale kloof loert om de hoek en is een belangrijke bezorgdheid van de leden. Een bedreiging voor jobs vormt digitalisering vooralsnog niet, maar de impact op de bestaande jobs is niet min. Intensificatie van werk, informatie-overload, werkstress en dalende autonomie vormen hier duidelijke bedreigingen. Toegenomen autonomie, flexibiliteit, betere informatievoorziening en veiligheid zijn de na te streven effecten. De vakbond mag de boot niet missen en moet dringend op zoek naar de nodige informatie en kennis die leiden tot een visie als houvast in discussies waar de vakbondsstem momenteel niet of nog te stil klinkt.

Bronnenlijst

- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P., Kalleberg, A.L., 2000. *Manufacturing Advantage: Why High Performance Work Systems Pay Off*. Cornell University Press, Ithaka.
- Armaroli, I., Spattini, S., Tomassetti, P., 2019. *Workers' Reps 4.0 The Handbook*. Bergamo.
- Arntz, 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., Dantine, 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
- 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.l.
- 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-automation-and-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
- 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., Mehrizi, 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., Hodgers, 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://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
- 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 Mc Kinsey 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
- 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 gérantologiques 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., Villaforita, 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 Spiegelaere, S., 2015. De onderneming is van ons allemaal. De Belgische werknemers-inspraak innoveren. Acco, Leuven.
- Varian, 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.