



Le travail virtuel

*Nouvelles formes de travail et d'emploi
dans l'économie digitale*

Patricia Vendramin et Gérard Valenduc

Le travail virtuel

Mars 2016

Nouvelles formes de travail et
d'emploi dans l'économie digitale

Étude réalisée pour la **CSC** par la
Fondation Travail-Université.

Patricia Vendramin
Gérard Valenduc

*Dossier réalisé dans le cadre du programme de travail pluriannuel de la convention d'étude
« Mécénat Banque nationale de Belgique » entre la CSC et la FTU et le HIVA*

Protection de la propriété intellectuelle : la FTU utilise le système de licences et de partage des connaissances Creative Commons

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/be/deed.fr>



Le travail virtuel, de Patricia Vendramin et Gérard Valenduc,
est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation
Commerciale - Partage à l'Identique 3.0 non transposé](#).

Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à www.ftu-namur.org.

CSC – Confédération des Syndicats Chrétiens

Chaussée de Haecht, 579
B-1030 Bruxelles

FTU – Fondation Travail-Université asbl

Rue de l'Arsenal, 5
B-5000 Namur
Site web : www.ftu-namur.org
Contact : Patricia Vendramin, pvendramin@ftu-namur.org
Gérard Valenduc, gvalenduc@ftu-namur.org

Table des matières

INTRODUCTION	5
1. POURQUOI PARLER DE TRAVAIL VIRTUEL ?	6
1.1 Le travail virtuel comme prolongement du travail à distance	6
1.2 Les nouveaux visages du travail virtuel	8
2. LES NOMADES NUMÉRIQUES	10
2.1 Diverses formes de nomadisme numérique	10
a) Une estimation de l'ampleur du nomadisme numérique	10
b) La diversité du nomadisme numérique	11
2.2 Les impacts sur les conditions de travail	13
3. LE TRAVAIL POUR DES PLATEFORMES	16
3.1 Le principe de l'économie des plateformes	16
a) Le principe des marchés à plusieurs versants	16
b) Un cas d'école : les services gratuits sur internet	17
c) Les innovations technologiques décisives	18
3.2 Les plateformes d'externalisation massive (<i>crowd working</i>)	18
a) Les origines <i>crowd working</i>	18
b) Qui sont les <i>crowd workers</i> ? Une enquête menée au Royaume-Uni	21
c) Les questions soulevées par le <i>crowd working</i>	22
3.3 Les plateformes de travail sur appel	23
3.4 Les plateformes de services	24
a) Le cas de la plateforme Uber, sous l'angle des marchés bifaces	24
b) La figure du « prosommateur »	25
c) Les émules d'Uber	25
4. PERSPECTIVES D'ACTION COLLECTIVE	27
4.1 Les formes de contestation et d'alliance	27
a) Travailleurs en ligne, identités professionnelles et organisation collective	27
b) Les outils militants du travail numérique : Turkopticon, TurkerNation, WeAreDynamo, etc.	28
4.2 Les transformations des collectifs de travail	30
a) Des collectifs de coprésence et/ou de co-activités	30
b) Le nomadisme coopératif	31
c) La sociabilité rapprochée	32
4.3 L'implication des syndicats	32
a) Au niveau national	33
b) Au niveau européen	35
4.4 La question de la relation d'emploi	35
5. RÉSUMÉ ET CONCLUSION	38
RÉFÉRENCES	40

Introduction

Dans le cadre de ce rapport, l'expression « travail virtuel » est un terme générique qui désigne toutes les formes de travail réalisé à partir d'internet, d'ordinateurs ou autres outils informatiques, à partir du domicile, d'espaces publics ou d'autres endroits que les espaces traditionnels de travail, parfois avec une organisation très flexible du temps de travail et de la localisation du travail. De nouvelles formes d'emploi accompagnent l'expansion de ces formes plus ou moins nouvelles de travail. Elles associent des lieux et des horaires non-conventionnels de travail, un usage étendu des technologies numériques et de nouvelles formes contractuelles. Elles sont favorisées par les développements récents de l'économie numérique ou économie digitale, c'est-à-dire une forme d'organisation de l'économie qui exploite, depuis le niveau de l'entreprise jusqu'au niveau mondial, le potentiel d'une nouvelle génération de réseaux, d'objets communicants, de logiciels de traitement de données massives et de machines de plus en plus intelligentes.

Le travail virtuel se caractérise ainsi par un brouillage des notions habituelles de lieu de travail, de temps de travail et de contrat de travail, ainsi que par un recouvrement des sphères professionnelles et privées, du labeur et du loisir, du travail rémunéré et non rémunéré. C'est précisément le brouillage de toutes ces notions qui soulève des inquiétudes et des interrogations.

Après avoir défini de manière plus approfondie la notion de travail virtuel, ce dossier propose des clés d'analyse de deux grandes catégories de travail virtuel : d'une part, le travail des nomades numériques, et d'autre part, le travail pour des plateformes digitales. Ensuite, il trace des perspectives pour l'action collective, en commençant par un tour d'horizon de diverses formes de d'actions de contestation et d'initiatives solidaires provenant de travailleurs directement impliqués dans le travail virtuel. La question de la transformation des collectifs de travail est également abordée, de manière à éclairer les difficultés rencontrées dans la construction de liens solidaires, mais aussi les possibilités ouvertes par les nouveaux outils du travail en réseau. Le dossier se clôture avec quelques exemples d'initiatives syndicales, en Europe et au niveau international.

Ce dossier, réalisé pour la CSC dans le cadre du programme de travail du mécénat de la Banque nationale, approfondit et complète certains thèmes d'une étude qui vient d'être réalisée pour l'Institut syndical européen (ETUI), sur le travail dans l'économie digitale (Valenduc et Vendramin, 2016). Par rapport à la publication pour ETUI, ce dossier se focalise sur la question du travail virtuel. Il est illustré de nombreux exemples, concernant à la fois de nouvelles formes de travail et de nouvelles formes d'organisation collective face à l'expansion du travail virtuel. Il vise à éclairer une préoccupation récente au sein de la CSC, aussi bien au niveau confédéral que dans certaines centrales professionnelles, à l'égard de nouvelles formes de travail qui se situent à la marge ou en dehors de la relation classique d'emploi salarié, sans être pour autant clairement identifiables à l'emploi indépendant. Alors que la relation salariale est protégée par le droit du travail et les acquis de la négociation collective, les nouvelles formes de travail dans des conditions contractuelles floues et changeantes, dont l'instabilité est encore renforcée par la prédominance de nouveaux acteurs économiques qui agissent à l'échelle mondiale et s'organisent pour défier les cadres juridiques nationaux.

Une petite précision de vocabulaire, pour terminer cette introduction : les termes « numérique » et « digital » sont utilisés indifféremment car ils sont rigoureusement synonymes ; le premier provient de la littérature en français, le second est prédominant dans la littérature internationale ainsi que dans les autres langues latines et dans les langues germaniques ou nordiques en Europe (notamment en néerlandais chez nous).

1. Pourquoi parler de travail virtuel ?

Au premier abord, le travail virtuel peut être considéré comme le résultat d'une longue évolution de la notion de télétravail. Cette évolution s'accompagne d'une dilution progressive des repères de lieu de travail et de temps de travail, ainsi que d'une mondialisation du travail à distance. Toutefois, cette caractérisation du travail virtuel comme extension du travail à distance n'est plus satisfaisante aujourd'hui. Avec le développement du travail en ligne pour des plateformes, les entreprises de l'économie digitale sont en mesure d'extraire de la valeur, et donc du profit, à partir d'une multitude de micro-tâches qui ne se situent plus dans la filiation du travail à distance et qui ne répondent pas toujours à la définition habituelle d'un « travail ». La notion de travail virtuel recouvre ces deux tendances. Elle fait l'objet d'un intérêt croissant dans le monde scientifique et dans le monde politique¹.

1.1 Le travail virtuel comme prolongement du travail à distance

Le télétravail est une notion déjà ancienne, qui a beaucoup évolué depuis une trentaine années². Pour faire bref, le télétravail a d'abord été, dans les années 1980 et au début des années 1990, un élément des politiques de développement des réseaux de télécommunication et de diffusion des équipements TIC, sous l'impulsion de la Commission européenne. Les programmes de promotion du télétravail poursuivaient également des objectifs de développement territorial, visant à relocaliser des activités économiques dans des zones périurbaines ou rurales. Le télétravail était alors défini comme du travail réalisé à distance (c'est-à-dire en dehors du lieu habituel de travail), au moyen d'outils informatiques et de réseaux³. Diverses typologies du télétravail ont alors été construites. Certaines typologies mettaient l'accent sur la diversité des lieux de télétravail (domicile, bureaux satellites, télécentres, entreprises de travail à distance, travail itinérant), d'autres sur les temporalités du télétravail (télétravail régulier, occasionnel, en alternance), d'autres encore sur les liens de subordination (télétravail salarié, indépendant, free-lance, en sous-traitance, en détachement pour des tiers).

Au fur et à mesure que la diffusion des TIC s'est répandue dans toutes les entreprises et que l'accès domestique à internet a commencé à se répandre (à partir de 1995), les opportunités offertes par le télétravail sont devenues plus largement accessibles. Le télétravail s'est progressivement dilué dans un ensemble plus large de formes flexibles d'organisation du travail : temps de travail flexible, localisation flexible, brouillage des frontières entre la sphère professionnelle et la sphère privée, liens de subordination atypiques (Valenduc et Vendramin, 2001 ; Taskin et Vendramin, 2004). À partir de 2001, le vocabulaire de la Commission européenne change : le télétravail est remplacé par l'e-travail (*e-Work*), ce qui dénote également un changement de perspective. On passe alors de politiques européennes de promotion des TIC à des politiques favorisant de nouvelles formes de travail et

¹ Voir notamment les publications du réseau COST IS1202 *Dynamics of virtual work*, un réseau international de recherche interdisciplinaire sur la transformation du travail à l'ère d'internet, qui associe 30 partenaires dans le cadre du programme européen de coopération dans le domaine de la science et de la technologie (COST) : www.dynamicsofvirtualwork.com. Les auteurs de ce dossier font partie de ce réseau.

² La première publication de la FTU sur le télétravail date de 1988 : Vendramin P., Valenduc G., *Le télétravail, quels enjeux pour les relations sociales ?*, Cahiers de la FTU n°7. Elle avait été réalisée à la demande de la CSC, déjà à cette époque...

³ C'est une définition de ce type qui est retenue dans la CCT n°85 du 1 juillet 2006 : « une forme d'organisation et/ou de réalisation du travail, utilisant les technologies de l'information, dans le cadre d'un contrat de travail, dans laquelle un travail, qui aurait normalement pu être réalisé dans les locaux de l'employeur, est effectué hors de ces locaux de façon régulière et non occasionnelle »

d'organisation. La flexibilité devient le mot clé. L'espace du télétravail, qui était d'abord national puis européen, devient progressivement mondial.

En 2002, le projet de recherche européen EMERGENCE propose une typologie du e-travail, basée à la fois sur la localisation des activités et sur le lien de subordination dans le travail. L'objectif de ce projet de recherche dépasse le cadre habituel du télétravail ; il vise à étudier les processus de localisation et de délocalisation du travail dans une économie digitale mondialisée. La typologie proposée distingue, d'une part, le e-travail pratiqué dans le cadre d'un lien de subordination réglé par un contrat de travail (avec ou sans convention formelle, individuelle ou collective) et le e-travail réalisé dans le cadre d'un contrat commercial, et d'autre part, les formes individuelles et les formes collectives de e-travail (tableau 1) ; elle identifie ainsi neuf formes de e-travail.

Tableau 1
Typologie du e-travail (e-work) selon le projet EMERGENCE

	Dans le cadre d'un contrat de travail (avec ou sans convention formelle)	En dehors d'un contrat de travail (contrat commercial)
Formes individuelles	<p>Travail à domicile ou nomade</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Travail réalisé par des employés à domicile, intégralement ou partiellement. 2. Travail réalisé par des employés itinérants, qui alternent le travail au bureau et à domicile ou bien qui travaillent de manière nomade dans plusieurs endroits (notamment chez les clients, sur chantier ou sur site). 	<p>Travail freelance</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Travail réalisé à domicile par des indépendants qui offrent des services professionnels à distance (e-lancers) 4. Travail réalisé à domicile par des indépendants qui utilisent les TIC mais ne fournissent pas de services informationnels à distance (<i>e-enabled self-employment</i>)
Formes collectives	<p>Travail dans des structures de travail à distance</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Travail réalisé dans des bureaux satellites ou des back-offices décentralisés 6. Travail réalisé dans des centres d'appel situés à distance, mais qui appartiennent à l'entreprise 7. Travail réalisé par des employés dans des télécentres, espaces de co-working ou autres structures appartenant à des tiers 	<p>e-Services</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Travail exécuté par des fournisseurs de services en ligne ou à distance 9. Travail sous-traité à des centres d'appel externes

Source : Bates and Huws, 2002

Cette typologie fait déjà apparaître clairement la question du lien de subordination, qui deviendra de plus en plus cruciale au fur et à mesure de la diversification des formes de travail à distance. Toutefois, à l'époque où cette typologie a été établie (2002), on ne parlait pas encore de travail pour des plateformes, de crowd working et d'autres formes de travail virtuel qui se sont développées plus récemment, en accentuant encore la question du lien de subordination. La prise en compte du crowd working nécessiterait d'ailleurs l'addition d'une colonne supplémentaire : « en dehors d'un contrat de travail et d'un contrat commercial ».

Le terme e-travail (pas plus que e-work) ne recueillera jamais une grande popularité au-delà de certains milieux scientifiques ou institutionnels et il sera vite supplanté par le terme travail virtuel, qui englobe toutes les formes de travail réalisables indépendamment de la localisation et du cadre temporel.

Selon certains auteurs (Huws 2013), cette expansion du travail virtuel, sous la forme de travail en ligne et en réseau, facile à externaliser au niveau mondial, caractérise le passage d'un *Information Age* à un *Internet Age*, qui se serait produit au cours de la décennie 2000-2010. Plusieurs éléments convergents peuvent expliquer cette transition.

- Sur le plan économique, malgré l'éclatement de la bulle spéculative internet au début des années 2000, de nouveaux modèles d'affaires basés sur le numérique se développent progressivement, quoique plus lentement que prévu, notamment toute une série de services en ligne (commerce, marketing, voyages, médias, éducation, administration, santé, etc.) destinés aussi bien aux particuliers qu'au monde professionnel. La restructuration des chaînes de valeur à l'échelle mondiale favorise des mouvements de délocalisation ou de relocalisation d'activités immatérielles, réalisables à distance.
- Sur le plan des développements technologiques, l'augmentation spectaculaire des performances des réseaux numériques à large bande lève de nombreux obstacles techniques dans les domaines de la transmission et du traitement des données, des images et des documents numérisés. L'ubiquité devient techniquement facile, elle est mise à la portée de tous (Skype, par exemple). La diffusion rapide de l'internet mobile et des smartphones, à partir du premier iPhone Apple en 2007, renforce encore le principe « n'importe où et n'importe quand » sur lequel repose le travail virtuel.
- Sur le plan du marché du travail, deux décennies de politiques européennes de l'emploi axées sur la flexibilité, de même que la persistance d'un chômage structurel élevé, ont favorisé l'expansion de formes de travail atypiques, souvent précaires, notamment les « petits boulots », le travail free-lance, le travail intermittent. Les femmes sont davantage exposées que les hommes à ces emplois atypiques, les jeunes davantage que les autres groupes d'âge.

La convergence de ces facteurs constitue incontestablement un terreau favorable au développement du travail virtuel (Huws, 2013).

1.2 Les nouveaux visages du travail virtuel

Une approche plus large du travail virtuel s'est construite depuis le début des années 2010, sous la dénomination anglaise de *digital labour*. Elle repose sur le fait que la plupart des activités numériques quotidiennes des utilisateurs des réseaux sociaux, des applications mobiles, des moteurs de recherche et des objets connectés contribuent à produire de la valeur, qui est accaparée par les nouveaux acteurs économiques que sont les plateformes en ligne et les services numériques. Ces activités peuvent être assimilées à du travail si elles répondent à trois conditions (Cardon et Casilli, 2015, p. 12-14) :

- Elles sont productrices de valeur pour des acteurs économiques.
- Elles font l'objet d'une forme quelconque d'encadrement contractuel, définissant par exemple la propriété des contenus générés par les utilisateurs, les modalités de circulation et d'échange de données personnelles, ou de manière plus générale les « conditions générales d'usage » d'un service en ligne, auxquelles l'utilisateur est invité à souscrire en quelques clics.
- Elles sont soumises à des mesures de performance, en produisant des indicateurs de réputation, de qualité, de popularité, d'évaluation par des profanes plutôt que par des experts, etc.

Un des ouvrages fondateurs de cette conception élargie du travail virtuel s'intitule *Digital labor : the Internet as playground and factory* (Le travail virtuel : internet en tant qu'usine et terrain de jeu) (Scholtz, 2012). Cet ouvrage suggère que, bien souvent, les activités créatrices de valeur s'apparentent davantage à des activités ludiques qu'à du travail. Un des exemples les plus typiques est le clic « I like » sur Facebook (devenu le verbe « liker »), mais c'est aussi le cas des commentaires que les utilisateurs écrivent de leur propre initiative sur des blogs, des sites de marques, des sites de vente en ligne, des mini-sondages, etc. Cette forme de travail virtuel peut être définie comme « une contribution à faible intensité et à faible expertise, mise à profit via des algorithmes et des fouilles de données », mais aussi comme « un travail éminemment cognitif, qui se manifeste à travers une

activité informelle, capturée et appropriée dans un contexte marchand en s'appuyant sur des tâches médiatisées par des dispositifs numériques » (Cardon et Casilli, 2015, p. 21 et p. 31).

À ce stade, on peut interpréter le travail virtuel comme un développement qui concerne à la fois le travail rémunéré (dans la lignée du travail à distance) et le travail non rémunéré, dans une zone grise entre l'activité de travail et l'activité de loisir. Certains auteurs considèrent que les TIC contribuent à réaménager la division sociale du travail, en fournissant de nouveaux outils pour étendre et diversifier le travail non rémunéré (Huws, 2003).

En résumé, selon les termes du mémorandum du réseau COST *Dynamics of virtual work*, « les technologies digitales ont un impact important sur le contenu et la localisation du travail. La numérisation de l'information a transformé le procès de travail, tandis que les réseaux numériques ont permis de délocaliser ou relocaliser des emplois à l'échelle mondiale. Les technologies digitales ont également favorisé la création de catégories entièrement nouvelles de travail 'digital' ou 'virtuel', à la fois rémunéré et non rémunéré, en déplaçant la frontière entre le travail et le jeu et en créant de nouvelles formes de travail non rémunéré, lié à la consommation et à la co-crédation de services. Ces développements affectent la vie privée et transforment la nature de l'activité de travail. À cause de la division sexuée du travail, les femmes et les hommes sont concernés de manière différenciée. La géographie mouvante du travail virtuel et l'émergence de nouvelles activités virtuelles génératrices de valeur ont des implications majeures pour le développement économique, les compétences, les politiques d'innovation et les relations de travail. » (COST IS1202, 2013).

Dans la suite de ce dossier, nous allons aborder deux formes de travail virtuel en croissance. La première concerne les nomades numériques ; elle est proche des formes plus traditionnelles de travail à distance. La seconde forme de travail qui sera développée est le travail pour des plateformes ; celui-ci s'inscrit dans un nouveau modèle économique, celui des marchés bifaces, et s'éloigne dangereusement du cadre standard du travail rémunéré.

2. Les nomades numériques

Les nomades numériques se caractérisent par deux pratiques de travail spécifiques : d'une part, ils utilisent habituellement l'ordinateur, internet et le courrier électronique à des fins professionnelles ; d'autre part, ils ne travaillent pas pendant tout leur temps de travail dans les locaux de leur employeur, ni dans leurs propres locaux s'ils sont indépendants. Cette forme de travail concerne à la fois des travailleurs salariés et indépendants. Le travail est basé sur les TIC, sur l'accès à des réseaux informatiques partagés mais sans référence à un lieu de travail fixe. Les arrangements informels sont fréquents et les situations sont souvent particulières par rapport à la législation, aux conventions collectives et aux contrats individuels.

2.1 Diverses formes de nomadisme numérique

a) *Une estimation de l'ampleur du nomadisme numérique*

Le nomadisme numérique est un phénomène en expansion. Selon les données de l'enquête européenne sur les conditions de travail, en 2005, 7% des travailleurs de l'Union européenne (salariés et indépendants confondus) prestaient au moins un quart de leur temps de travail dans un endroit autre que leur lieu de travail habituel. Selon l'enquête de 2010, ils sont 24% dans ce cas. Parmi les salariés, la proportion de ceux qui travaillent principalement chez des clients, sur un site extérieur, à domicile ou ailleurs est de 23% chez les hommes et 11% chez les femmes (Parent-Thirion et al., 2012, p. 42).

Le rapport de synthèse de l'enquête EWCS 2010 construit un indicateur qui permet de caractériser les nomades numériques : ce sont ceux qui utilisent l'ordinateur et internet pendant la majorité de leur temps de travail et qui ne travaillent pas tout le temps dans les locaux de leur employeur, ni dans leurs propres locaux s'ils sont indépendants (Parent-Thirion et al., 2012, p. 95-96). Les résultats présentés dans ce rapport d'Eurofound ne distinguent pas les salariés et les indépendants. Selon ces critères, 24% des travailleurs européens sont des nomades numériques, avec des différences importantes entre pays : plus de 40% en Finlande, aux Pays-Bas, au Danemark et en Suède ; entre 30% et 25% en Belgique, Allemagne, France, Royaume-Uni ; près de 20% en Espagne et environ 15% au Portugal, en Italie, Pologne, Grèce et Hongrie ; moins de 10% en Roumanie et Bulgarie. La majorité des nomades numériques européens sont des hommes (65%), des diplômés de l'enseignement supérieur (56%) et sont dans la tranche d'âge 35-49 ans (45%).

C'est parmi les catégories professionnelles supérieures (dirigeants, cadres, professions scientifiques, pédagogiques, médicales et de gestion) que l'on rencontre les proportions les plus élevées de nomades numériques (plus de 45%) et aussi, dans une moindre mesure, parmi les professions intermédiaires de techniciens, assistants, superviseurs et métiers paramédicaux (33%). Au niveau de la répartition sectorielle, c'est dans le secteur financier qu'ils sont les plus nombreux (près de 50%), mais aussi dans les services aux entreprises, l'éducation et l'administration publique (environ 30%), dans la construction et dans la santé (un peu plus de 20%).

Par rapport aux autres travailleurs, les nomades numériques se caractérisent par de plus longs horaires de travail, des horaires plus irréguliers, une fréquence plus élevée de travail le soir, une perméabilité plus grande entre le travail et la vie privée. Ainsi, 10% des nomades numériques déclarent devoir travailler presque tous les jours pendant leur temps libre, contre seulement 4% de ceux qui ont un lieu de travail fixe.

Les chiffres concernant les seuls salariés sont évidemment moins élevés. Les données belges de la même enquête européenne sur les conditions de travail de 2010 permettent d'estimer la proportion de salariés qui exercent leur activité sur des lieux de travail multiples. Cette enquête comporte deux

questions sur les lieux de travail : l'une demande quel est le lieu de travail principal du salarié ; l'autre demande si, au cours des trois derniers mois, le salarié a travaillé dans d'autres lieux que son lieu de travail principal⁴. Le croisement des réponses à ces deux questions permet de dégager les constats suivants :

- Concernant le lieu de travail principal : 79% des salariés belges travaillent principalement dans les locaux de leur employeur, 12% travaillent principalement chez des clients, 4% principalement sur des sites extérieurs à leur entreprise (essentiellement des chantiers), 3% dans des véhicules (il s'agit essentiellement de travailleurs des transports) ; la proportion de salariés ayant leur domicile pour lieu de travail principal est insignifiante.
- Concernant les autres lieux de travail des salariés qui travaillent principalement dans les locaux de leur employeur : 14% travaillent aussi à domicile, 13% travaillent aussi chez des clients, 7% travaillent aussi sur des sites extérieurs et 6% dans une voiture ou un autre véhicule.
- Concernant les autres lieux de travail des salariés qui travaillent principalement chez des clients : 41% travaillent aussi dans les locaux de leur employeur, 15% sur des sites extérieurs, 15% dans une voiture ou un autre véhicule et 13% à domicile.

b) La diversité du nomadisme numérique

Le nomadisme peut aussi être virtuel. À côté des travailleurs qui ont une mobilité physique importante tout en travaillant en ligne, il y a aussi des situations de travail où la mobilité physique est peu importante mais où la multi-localisation est virtuelle : travail à distance dans des équipes virtuelles, vidéoconférences assistées par ordinateur, réunions virtuelles mettant en présence des avatars des personnes réelles, surveillance à distance d'installations industrielles, maintenance à distance, etc. Les technologies numériques permettent alors de créer une ubiquité virtuelle, sans déplacement physique, et de créer des formes virtuelles d'organisation du travail (Orlikowski, 2010).

L'espace virtuel de travail Project Wonderland

Développé en 2008 dans l'environnement MPK20 de Sun Microsystems, qui est une entreprise pionnière dans le domaine des stations de travail informatisées et des applications web (dont le langage Java), Project Wonderland consiste en un espace de travail virtuel en trois dimensions, destiné à organiser la collaboration à distance. Immérgés dans cet espace 3D grâce à leurs avatars numériques, les participants à une session de collaboration peuvent se déplacer dans des bureaux ou des salles de réunion virtuelles, tenir des conversations, échanger des documents ou des images, assister à des présentations. Pendant que leurs avatars travaillent dans le monde virtuel de Project Wonderland, les participants « réels » sont devant leur ordinateur, aux quatre coins des États-Unis. Ils manipulent leur avatar et interagissent avec les autres avatars de la même manière qu'on manipule un personnage d'un jeu en ligne multi-joueurs. Ce monde virtuel est en quelque sorte la version professionnelle d'autres réalisations comme Second Life ou World of Warcraft, qui ont des dizaines de millions d'utilisateurs à travers le monde. Parmi les développements futurs de l'environnement MPK20 figurent des centres de formation, pour des cours en « présentiel virtuel », et des centres de conférence.

Le travail virtuel et nomade requiert des conditions préalables, dont une adéquation avec des emplois et des tâches, car toutes les activités ne sont pas susceptibles d'être réalisées à distance et en ligne. Pour être mis en œuvre, le nomadisme numérique requiert également une culture de travail particulière, basée sur la confiance, et un support technique adéquat pour permettre un travail efficace.

⁴ Il s'agit des questions Q26 et Q27abcdef du questionnaire EWCS 2010. Les calculs ont été effectués par les auteurs.

C'est vers la fin des années 2000 que le nomadisme numérique s'est développé significativement. Il n'est pas propre à un secteur en particulier, ni à une taille d'organisation ou une structure de gestion spécifique. On le retrouve cependant plus fréquemment dans le domaine des TIC, de l'ingénierie (automobile, aviation, construction), de la santé et dans la production industrielle décentralisée. Les motivations des employeurs sont souvent liées à l'organisation du travail et à l'attractivité des emplois. Ils cherchent à mettre en place des organisations du travail flexibles et innovantes, à attirer une main-d'œuvre qualifiée et à soigner leur image de marque. Mais ils cherchent aussi à réduire leurs coûts et faire des gains de productivité ou d'efficacité. La motivation des travailleurs est autre ; ils recherchent la flexibilité et un meilleur équilibre entre travail et vie privée, notamment lorsqu'ils sont confrontés à des déplacements fréquents ou importants. Ce type de travail est surtout exercé par des travailleurs de sexe masculin ayant des profils professionnels très qualifiés, des travailleurs de la connaissance et de la gestion, et également plutôt dans le cadre de contrats à durée indéterminée et à temps plein.

Le programme New World of Work de Microsoft

Le programme New World of Work (NWOW) de Microsoft est destiné à soutenir le développement de formes flexibles, autonomes et nomades d'organisation du travail. Initié par Bill Gates en 2005, ce programme s'est surtout développé quelques années plus tard en même temps qu'un renouvellement de l'offre d'outils en ligne de Microsoft (Office 365, OneDrive, Sharepoint, etc.). Selon Microsoft, ces outils doivent permettre de s'affranchir d'un lieu de travail fixe et de pouvoir travailler n'importe où et n'importe quand, grâce à des supports tels que l'ordinateur portable, le smartphone, la tablette, l'utilisation des réseaux sociaux et le cloud computing ; les entreprises doivent encourager le travail collaboratif au sein d'espaces de travail partagés en interne mais également en externe, dans des espaces de co-working par exemple. Le NWOW repose sur trois principes : une nouvelle culture du travail, l'utilisation d'outils technologiques nomades et l'ubiquité des lieux de travail. Il s'inscrit donc clairement dans la ligne du nomadisme numérique.

Chaque filiale de Microsoft a pour tâche de construire une « coalition nationale » en faveur du NWOW. En Belgique, cette coalition s'est construite dès 2012 autour de Microsoft, Proximus, ING, le SPF Sécurité sociale, les consultants SD Worx, USG Professionals et Franklin Covey, le consortium Flanders Synergy. La déclinaison belge s'appelle « Het Nieuw Werken – le Nouveau Travail » (www.nwowcommunity.be). Les partenaires de cette coalition organisent des séminaires de sensibilisation, des initiatives de coaching pour des entreprises qui souhaitent développer le NWOW, des sessions de formation aux technologies numériques nomades.

Le travail nomade pourrait être considéré comme une variante du télétravail, mais dans laquelle la localisation du travail à distance ne serait pas fixe. Cependant, les dispositions légales et conventionnelles concernant le télétravail ne s'appliquent que partiellement au travail nomade.

Par exemple, au niveau belge, le préambule de la CCT n°85 sur le télétravail circonscrit le champ d'application de la convention au télétravail à domicile, en considérant que le télétravail itinérant fait déjà l'objet de conventions collectives particulières, que le télétravail dans des bureaux satellites ou sur des chantiers relève de lieux d'implantation de l'entreprise et ne nécessitent donc pas de nouvelle disposition particulière, que le télétravail occasionnel (lors de déplacements, de réunions extérieures, de visites chez des clients) présente un caractère irrégulier qui le met en dehors du champ d'application de la CCT, etc. Le préambule de la CCT n°85 envisage toutes ces circonstances séparément, alors que le nomadisme numérique les cumule. C'est pourquoi plusieurs auteurs considèrent que les législations ou conventions en vigueur dans le domaine du télétravail ne couvrent pas l'ensemble des situations auxquelles les nomades numériques sont confrontés. C'est le cas de l'étude Eurofound déjà citée (Mandl I. et al., Eurofound 2015), d'un document de travail de l'Institut syndical européen (Popma, 2013) et du « Rapport Mettling » établi pour le Gouvernement français en septembre 2015 (Mettling, 2015).

2.2 Les impacts sur les conditions de travail

Une étude réalisée pour Eurofound (Mandl I. et al., Eurofound 2015) dresse un bilan des impacts sur les conditions de travail de ce que les auteurs appellent *ICT-based mobile work*. Ces impacts sont contrastés, positifs sous certains aspects mais négatifs sous d'autres. À l'avantage de cette forme de travail, on retrouvera une grande flexibilité et une grande autonomie, des gains d'efficacité personnelle, un développement des compétences dans le domaine des TIC et une amélioration des processus de communication et de collaboration. Les désavantages sont assez semblables à ceux que l'on attribue au télétravail, d'une manière générale : une rémunération davantage basée sur les résultats, des systèmes de monitoring et de contrôle sophistiqués, une surcharge d'information et un isolement social, le stress de l'auto-organisation, un brouillage des frontières entre le domaine privé et professionnel, des conflits potentiels suite au manque de coordination, une exigence de disponibilité permanente, l'externalisation de la responsabilité de l'employeur.

Le « nouveau travail », vu par la CSC

Face à la campagne menée par la coalition d'employeurs constituée autour du programme NWOW de Microsoft, la CSC a demandé à ses permanents de chercher des règlements de travail ou des conventions d'entreprise qui abordent la mise en pratique des principes du « nouveau travail » en Belgique. Elle en a rassemblé quelques dizaines, ayant souvent un caractère confidentiel. Il en ressort que, dans les entreprises, les dispositions informelles en matière de flexibilité du temps et du lieu de travail sont plus répandues que les dispositions formelles.

D'une manière générale, le « nouveau travail » est considéré comme une faveur accordée par l'employeur plutôt que comme un droit du travailleur. Les arrangements de travail à distance sont le plus souvent réversibles, aussi bien dans le choix du travailleur que dans la décision de l'employeur. Lorsque des règles formelles existent, elles prévoient une série de limitations : certaines fonctions ne sont pas ouvertes au travail à distance, le nombre de jours passés en-dehors de l'entreprise est limité, les travailleurs à temps partiel n'ont pas les mêmes possibilités que les temps pleins. En matière de bien-être au travail, la responsabilité est souvent laissée au salarié : c'est lui qui doit veiller à ce que ses lieux de travail hors de l'entreprise (notamment à domicile ou dans des espaces publics) soient conformes aux prescriptions légales. Dans certains cas, c'est au salarié à en apporter la preuve, au moyen d'une liste de contrôle à remplir ou de photos des lieux. Les règles en matière d'indemnisation sont très larges : l'employeur supporte les coûts liés à l'informatique, la connexion internet, la téléphonie mobile, parfois il maintient des avantages en chèques repas ou frais de déplacement ; pour les autres frais, les pratiques sont très variées. La CSC a connaissance de quelques litiges, portés devant les tribunaux, en cas d'accidents survenus à domicile, dans des espaces publics ou lors de déplacements personnels pendant le temps de travail à distance ; ces litiges portent sur la reconnaissance en tant qu'accident de travail (Fonck, 2014).

Les impacts sur l'organisation du travail sont également contrastés. La transformation potentielle des organisations du travail peut être porteuse de conséquences positives pour toute l'organisation mais aussi de conséquences négatives. Souvent, les nomades numériques déclarent des taux de satisfaction au travail élevés, particulièrement en raison de la grande autonomie de leur travail. Cependant, comme le souligne le rapport pour Eurofound, « un des aspects les plus problématiques du travail mobile basé sur les TIC est l'isolement par rapport aux échanges d'information informels qui se produisent sur un lieu de travail fixe. Ils ont des difficultés d'intégration dans l'ensemble du processus de l'entreprise, parce qu'ils travaillent sur un éventail limité de tâches. La communication électronique ne compense pas la richesse de la communication face-à-face. » (Eurofound 2015, p. 78).

Enfin, cette forme de travail peut contribuer à développer des marchés du travail plus inclusifs, en permettant à un éventail plus large de personnes de travailler, comme les personnes qui ne peuvent pas travailler à des heures régulières sur un site, pour des raisons de santé, de mobilité ou de disponibilité. Mais de la même manière, ce type de travail peut aussi conduire à l'exclusion de

certaines groupes du marché du travail, notamment faute d'un bon niveau de compétences numériques.

D'autres études mettent en évidence le risque de « technostress » lié au travail nomade (Popma, 2013). Le technostress désigne l'augmentation de la charge psychosociale liée au travail, à partir du moment où les potentialités offertes par les nouveaux outils numériques se transforment en pression sur le travailleur, au niveau des attentes (explicites ou implicites) de son employeur ou de ses collègues, des attentes ou exigences des clients, à cause de problèmes de connectivité qui perturbent le travail ou encore sous la forme d'une dépendance à l'égard des outils numériques, particulièrement les outils mobiles comme les smartphones et les tablettes.

La surcharge informationnelle est une forme fréquente de technostress, qui a pris une ampleur considérable avec le développement du web et des télécommunications mobiles. Une série de facteurs de charge de travail sont spécifiques au travail en ligne ; ils concernent les travailleurs connectés en permanence à un intranet ou à internet, via des ordinateurs, des tablettes ou des smartphones. L'usage continu du courrier électronique, des groupes de discussion, des forums et des réseaux sociaux entraîne une charge élevée d'informations et de messages, de même que de fréquentes interruptions du travail. Il provoque une pression constante à donner une réponse à tous les signaux reçus, même si cette réponse n'en est pas une : répondre à un e-mail qu'on l'a bien reçu ou signaler à un forum qu'on est en ligne. De plus, les messages électroniques se caractérisent très souvent par une absence de « filtres organisationnels », quand les mêmes messages sont envoyés à un grand nombre de destinataires, sans ordre de priorité ni destination privilégiée. Il appartient alors à chaque employé d'adopter ses propres critères de sélection et d'évaluation, au risque de se voir reprocher d'avoir négligé une information qu'il avait pourtant reçue. Le mélange permanent d'informations significatives et d'informations insignifiantes, qui caractérise internet, est une source de fatigue mentale, de même que la nécessité d'être accessible et disponible en permanence. Par ailleurs, les utilisateurs fréquents d'internet peuvent être affectés par une perte de références spatiales et temporelles, liée à l'effacement apparent des distances et des décalages horaires. Le « temps réel » qui caractérise le travail en ligne est parfois un temps qui n'est réel pour personne.

Les conséquences du technostress peuvent être une fatigue généralisée et chronique, une attitude apathique ou cynique, des troubles de la concentration, des tensions musculaires et autres douleurs physiques, ainsi que l'épuisement professionnel. En plus de ces conséquences, qui sont assez similaires à celles du stress professionnel en général, le technostress peut entraîner des troubles neurologiques de déficit de l'attention (*Attention Deficit Trait*, ADT), qui rendent les travailleurs incapables de gérer correctement leurs priorités et leur temps et qui génèrent des sentiments de panique ou de culpabilité. « L'ADT n'est ni une maladie ni une faiblesse de caractère. C'est la réponse naturelle de notre cerveau à des demandes effrénées au niveau de notre attention et de notre temps. Alors que des flux de données envahissent notre cerveau, nous perdons notre capacité à résoudre les problèmes et à gérer l'inconnu. Certains finissent par s'effondrer. » (Hallowell, cité par Popma, 2013).

Outre le technostress, les nomades numériques sont également exposés à un risque de dépendance ou d'assuétude à l'égard des dispositifs mobiles et ubiquitaires : utilisation compulsive, difficulté de se déconnecter ne serait-ce que temporairement, état de manque après arrêt de l'utilisation chronique, risque de rechute après des épisodes de déconnexion, etc. Pour de nombreux travailleurs nomades, notamment parmi les cadres et les employés commerciaux, la gestion des temps de connexion et de déconnexion devient un enjeu important, non seulement en termes de stress mais aussi en termes d'équilibre entre travail et vie privée et en termes de responsabilité au sein des organisations (Jauréguiberry, 2010). Face à ces risques, certains rapports officiels préconisent l'instauration d'un « droit à la déconnexion » (Mettling, 2015, p. 52-53), tandis que certaines

entreprises mettent en place des codes de bonne conduite, notamment en matière d'usage du courrier électronique.⁵

Si les conditions de travail des nomades numériques sont assez particulières, leurs conditions d'emploi sont encore relativement proches des catégories classiques qui nous permettent d'appréhender le travail rémunéré. En revanche, le travail pour des plateformes est tout autre. Il bouscule les cadres traditionnels d'analyse et de régulation du travail. C'est l'objet du point suivant.

⁵ L'UCL a mis au point un tel code de bonne conduite (<https://www.uclouvain.be/459630.html>), qui a été élaboré en concertation avec la délégation syndicale CNE et qui a l'intérêt de pouvoir s'appliquer à d'autres organisations que les universités, notamment dans le secteur non marchand.

3. Le travail pour des plateformes

Après avoir exposé les principes de fonctionnement de l'économie des plateformes, trois cas sont développés : les plateformes d'externalisation massive (*crowd working*), les plateformes de travail sur appel et les plateformes de services.

3.1 Le principe de l'économie des plateformes

a) *Le principe des marchés à plusieurs versants*

Les économistes caractérisent les plateformes en ligne comme une nouvelle forme de marché « à deux versants » ou « biface » (Wauthy, 2008). La théorie des marchés bifaces se rapporte à des produits et des services qui sont proposés simultanément à deux catégories d'utilisateurs, sur deux versants, à travers une plateforme accessible via un ordinateur, un smartphone ou une tablette. Il s'agit d'une théorie économique récente, née dans les années 2000 ; l'économiste français Jean Tirole, prix Nobel en 2014, y a activement contribué.

Sur l'un des versants, les consommateurs ont un accès à des services à faible coût, voire gratuits. Ils bénéficient d'externalités de réseau positives : plus ils sont nombreux, plus les services sont intéressants pour eux. En accédant à ces services, ils fournissent à la plateforme, consciemment ou non, une série de données sur leur profil personnel, leur localisation, leurs habitudes de consommation. C'est typiquement le cas des sites de rencontres, des réseaux sociaux comme Facebook ou LinkedIn, des sites de réservation d'hôtels comme Booking – pour ne citer que des plateformes accessibles gratuitement. Plus les consommateurs contribuent à alimenter le service en informations, plus celui-ci leur sera utile. Par exemple, celui qui consulte un site de voyages et qui lit les avis des autres clients avant de faire son choix sera lui-même incité à donner son avis, car il voit que la qualité de l'information fournie s'améliore au prorata des contributions reçues. Progressivement, les avis des utilisateurs « profanes », collectés par la plateforme, prennent une importance croissante par rapport aux systèmes de labélisation ou de certification mis en place par les professionnels du secteur (Pasquier, 2014). Par exemple, sur Booking, la cotation des utilisateurs est davantage mise en évidence que le nombre d'étoiles (pour les hôtels) ou d'épis (pour les gîtes ruraux) attribués par les associations professionnelles du tourisme ou par les autorités locales.

Sur l'autre versant du marché, on trouve des acteurs économiques qui sont impliqués dans la prestation des services de la plateforme. Dans le cas de Google, ce sont les annonceurs publicitaires. Dans le cas de Booking, ce sont les hôtels et autres structures d'hébergement touristique. Ils bénéficient également d'externalités de réseau positives, proportionnelles à l'audience sur le premier versant. La valeur du service pour les acteurs situés sur un versant du marché est corrélée au nombre et à la qualité des acteurs présents sur l'autre versant : les économistes parlent d'*externalités de réseau croisées* et considèrent celles-ci comme une caractéristique typique des marchés à deux versants. Quant au financement de la plateforme, il est assuré par un prélèvement sur les transactions effectuées entre les deux versants du marché, ou par les contributions des annonceurs publicitaires.

Dans des cas plus complexes, on peut parler de marché à plusieurs versants, lorsque les acteurs d'un versant bénéficient des externalités de réseau croisées sur plusieurs autres versants. Par exemple, le modèle économique des plateformes de « jeux massivement multi-joueurs en ligne » (MMPOG) peut être analysé comme un marché à trois versants, sur lesquels on trouve respectivement les fournisseurs de consoles ou supports de jeux, les développeurs de jeux et les joueurs (Davidovici-Nora et Bourreau, 2012).

b) Un cas d'école : les services gratuits sur internet

Dans les plateformes d'accès gratuit pour les utilisateurs, le financement de la gratuité sur un versant est assuré par les acteurs économiques qui se situent sur l'autre versant, c'est-à-dire essentiellement les annonceurs publicitaires. Plus l'audience du premier versant est nombreuse et plus elle est identifiée finement, plus les acteurs économiques du second versant seront disposés à payer pour y avoir accès. C'est le cas de Google.

Le web interactif, dit aussi web 2.0, apporte des éléments nouveaux à ce modèle, car il permet de passer d'une publicité de masse à une publicité ciblée sur les utilisateurs. La performance d'une plateforme se mesure non seulement au nombre de contacts qu'elle rend possibles et à la quantité d'informations qu'elle fournit, mais aussi et surtout à la qualité et à la finesse de ces contacts et des informations. Tout sera donc mis en œuvre pour que, sur le premier versant, les utilisateurs se dévoilent de manière précise et gratuite. Par exemple, les utilisateurs de smartphones seront poussés à activer en permanence la puce de géolocalisation, de façon à ce que cette donnée soit enregistrée par les plateformes auxquelles ils se connectent, même s'ils n'utilisent pas leur GPS. L'information collectée a une valeur pour les acteurs présents sur le second versant, qui financeront d'autant mieux la plateforme que celle-ci leur fournit à la fois une base de données et un corpus de connaissances.

Les plateformes en ligne sont en mesure d'imposer aux acteurs du second versant des modes de tarification originaux, différents de ceux en vigueur dans la publicité de masse ou dans la publicité destinée à une clientèle sélectionnée (marketing segmenté). Les « liens sponsorisés » de Google sont un bon exemple. Les acteurs du second versant achètent à Google, aux enchères, des mots clés qui génèrent des recettes chaque fois qu'ils sont cliqués suite à une requête; en contrepartie, Google affiche les liens sponsorisés en tête ou dans la colonne de droite de la première page affichée lors d'une requête, dans un ordre déterminé par le montant des enchères. Pour les acteurs du premier versant (les consommateurs), ce mécanisme donne l'apparence d'un service gratuit, d'une grande efficacité. Sur le second versant, l'achat de mots clés (AdWords) devient un point de passage obligé.

Pour les économistes, la gratuité est donc tout simplement la tarification optimale sur l'un des versants d'un marché biface. La gratuité n'est pas le seul mode de tarification possible. Certains réseaux sociaux à caractère professionnel fonctionnent sur base d'abonnements, en général bon marché, mais dont le prix est suffisant pour constituer un filtre sur les deux versants: les utilisateurs ont l'impression d'appartenir à une communauté sélective, les annonceurs gagnent en fiabilité des informations.

Ce modèle est-il soutenable ? Le business model de la gratuité peut buter sur divers obstacles, notamment les comportements imprévus des utilisateurs ou la vulnérabilité face à la conjoncture socioéconomique. Dans la plupart des innovations, les comportements des utilisateurs s'écartent souvent des prescriptions des concepteurs. Les utilisateurs ne rentrent pas tous dans le jeu en livrant une information exacte, précise et gratuite. Au dévoilement de soi, ils peuvent préférer le travestissement, l'allégorie, la retouche, la mise en conformité. À l'échange gratuit, ils peuvent préférer le troc. Car le web interactif n'est pas seulement une pratique économique, c'est aussi une pratique sociale, dont les subtilités échappent souvent aux modèles économiques. Dans ce sens, la théorie des marchés bifaces est réductrice. En reposant, pour une large part, sur la publicité, le modèle est également très sensible à la conjoncture socioéconomique. Les ressources financières des annonceurs ne tombent pas du ciel ; elles sont incorporées, tôt ou tard, dans le coût des produits et des services, que le consommateur paie. Que va-t-il se passer dans un contexte de ralentissement de l'activité économique ? Quel est l'impact d'une baisse du pouvoir d'achat ou d'un changement des habitudes de consommation ?

c) **Les innovations technologiques décisives**

Les caractéristiques du web interactif ont été définies il y a dix ans déjà (O'Reilly, 2005). Si le web interactif est le support des plateformes en ligne, il ne suffit pas à expliquer leur développement. Certaines innovations décisives pour le développement des plateformes en ligne sont plus récentes et se situent dans quatre autres domaines :

- *La géolocalisation.* Les smartphones et les tablettes, de même que de nombreux modèles d'ordinateurs portables, comportent aujourd'hui un système de géolocalisation qui fonctionne tantôt grâce à une puce GPS, tantôt grâce au positionnement géographique dans les cellules des réseaux de téléphonie 3G et 4G, tantôt via le repérage des hotspots wifi. Lors de la connexion à une plateforme, et à condition que l'utilisateur n'ait pas désactivé cette fonction, ils fournissent à la plateforme des données de localisation qui peuvent avoir une valeur marchande significative.
- *Les applications mobiles ou apps.* Il n'est plus nécessaire de se connecter à internet via un navigateur installé sur un PC pour avoir accès à des plateformes en ligne. La plupart des plateformes disposent d'une application mobile (une "app", dans le jargon), installable sur les smartphones et les tablettes. Ce sont ces apps qui permettent un accès n'importe où et n'importe quand (du moment qu'on ait "du réseau").
- *Les logiciels big data.* Des progrès récents et très spectaculaires dans les performances des logiciels d'extraction et de modélisation de données (*data mining*) permettent aujourd'hui d'exploiter des quantités énormes de données et d'en sortir aisément (du moins sur le plan technique) des profils de consommateurs, des modèles de comportement, des modèles de déplacement, des cartes d'interactions, etc.
- *Le cloud (informatique dans le nuage).* Le stockage massif de données dans des emplacements virtuels et la possibilité d'utiliser en parallèle des infrastructures informatiques situées dans des endroits différents permettent aujourd'hui un accès techniquement facile à des apps, des logiciels ou des sources de données, quel que soit l'endroit où l'on se trouve.

Ces innovations constituent un facteur facilitateur du développement d'une économie de plateforme, qui concerne un éventail de plus en plus large d'activités économiques.

3.2 Les plateformes d'externalisation massive (*crowd working*)

Le terme *crowdsourcing* est un néologisme (*outsourcing to the crowd*) qui désigne, littéralement, une « externalisation ouverte à la foule ». D'autres traductions françaises sont « externalisation vers la multitude », ou « externalisation à grande échelle », ou encore « impartition ouverte ». Ce terme désigne le travail réalisé à partir de plateformes en ligne qui permettent à des organisations ou des individus d'accéder via internet à un groupe indéfini et inconnu d'autres organisations ou individus pour résoudre des problèmes spécifiques ou fournir des services ou des produits spécifiques, en échange de paiement (Green et al. 2013).

a) **Les origines crowd working**

Le crowd working est né au même moment dans des deux milieux très différents : les associations d'ingénieurs et le volontariat associatif.

Au début des années 2000, diverses associations internationales d'ingénieurs créent des plateformes web destinées à détecter, parmi la multitude des spécialistes de diverses technologies dans le monde entier, ceux qui sont capables de résoudre des problèmes techniques pointus que les grandes entreprises et les bureaux d'ingénierie parviennent difficilement à résoudre. Il s'agit notamment de

problèmes de maintenance d'équipements industriels anciens, de développement informatique dans des langages particuliers, de connaissances sur les propriétés de certaines molécules, de problèmes techniques liés au vieillissement des ouvrages de génie civil, etc. Ces plateformes lancent des appels à projet, puis les demandeurs sélectionnent une offre et l'attribuent, un peu sur le modèle des marchés publics. Ces plateformes s'adressent à des professionnels ; elles recueillent un certain succès notamment parmi les ingénieurs préretraités ou retraités, ainsi que parmi les étudiants de l'enseignement supérieur.

Au même moment, les premières plateformes de volontariat associatif naissent en Grande-Bretagne. Elles mettent en relation des offres de travail bénévole et des demandes d'associations, qui sont à la recherche de volontaires pour des tâches d'aide aux personnes ou pour des campagnes de sensibilisation. En Belgique, la Fondation Roi Baudouin est également à l'origine d'une telle plateforme (www.bonnescauses.be), sur laquelle 4400 associations à la recherche de volontaires sont déjà inscrites.

Do-it, une plateforme britannique de volontariat associatif

La plateforme do-it.org fait partie des pionniers. Créée en 2001 à l'initiative d'un réseau d'aide à la jeunesse (YouthNet), cette plateforme s'est étendue à d'autres domaines du volontariat et elle a bénéficié jusqu'en 2012 d'une subvention gouvernementale qui lui a permis de construire une base de données nationale des volontaires et de développer un logiciel pour mettre en correspondance les offres et les demandes de volontariat, en fonction de la localisation géographique et des compétences recherchées. En 2013, YouthNet a cédé la plateforme à la fondation Do-it Trust. Celle-ci a lancé en janvier 2015 une nouvelle version de la plateforme, basée sur les technologies web les plus récentes (apps, big data, géolocalisation) ; elle a bénéficié d'un mécénat de Google et de LinkedIn, notamment. La nouvelle plateforme propose aussi du volontariat virtuel, réalisable à distance, par exemple dans la programmation informatique, le lay-out de publications, la conception de sites web, la gestion de fichiers d'adresses.

Le financement de la plateforme est assuré par des cotisations des organisations qui recherchent des volontaires. Il s'agit non seulement des associations, mais aussi de certains services publics locaux qui ont besoin de volontaires pour pallier les restrictions budgétaires dont ils ont été victimes. Par ailleurs, les agences de l'emploi encouragent les jeunes demandeurs d'emploi à s'inscrire comme volontaires afin de pouvoir maintenir ou développer leurs compétences. Les services publics et associatifs ont pris l'habitude de recourir à do-it.org dans leur politique de recrutement. Ils testent des candidats à l'embauche dans une relation de volontariat avant de les engager dans un contrat d'emploi. Le partenariat avec LinkedIn se situe dans cette orientation ⁶.

En dépit de ses origines professionnelles et associatives, le *crowdsourcing* du travail a pris rapidement une tournure commerciale, marquée par le lancement de la plateforme Mechanical Turk ⁷ d'Amazon (www.mturk.com), en 2006. Il s'agit typiquement d'un marché à deux versants. Sur un versant, celui de la demande de travail, on trouve des entreprises ou des particuliers qui recherchent de la main-d'œuvre occasionnelle pour des travaux réalisables à distance : traductions, transcriptions, encodage, identification et classement d'images, réalisation de sondages en ligne, réécriture ou correction de textes, etc. Amazon appelle ces travaux des HITs (*Human intelligence*

⁶ Les utilisateurs de LinkedIn auront peut-être remarqué que, depuis mi-2015, plusieurs messages leur ont suggéré de compléter leur profil personnel en remplissant la rubrique « expériences de volontariat ».

⁷ Un mot d'explication sur cette dénomination bizarre : le « Turc mécanique » était un automate de jeu d'échecs, conçu en Allemagne à la fin du 18^{ème} siècle, qui présentait l'apparence d'un mannequin coiffé d'un turban, debout derrière un buffet. Dans le buffet se trouvait un assemblage d'engrenages et de leviers qui était censé animer l'automate. Il s'agissait en fait d'une supercherie. Le buffet comportait un compartiment caché où se dissimulait un vrai joueur d'échecs, qui actionnait le pseudo-automate. La métaphore d'Amazon suggère sans doute que sous l'apparence d'un automate (la plateforme en ligne) se dissimule du travail humain.

tasks). Sur le second versant, celui de l'offre de travail, on trouve des individus prêts à vendre leur force de travail pour des tâches intellectuelles de courte durée. La plateforme fonctionne sur un modèle d'enchères, à l'échelle mondiale. Le demandeur du travail attribue le marché à l'enchère qui lui semble la plus favorable, sur le plan du prix et de la qualité – car la plateforme comporte aussi un système de cotation des demandeurs de travail par les offreurs et réciproquement. Il en résulte inévitablement une compétition qui tire les prix vers le bas – on ose à peine parler de salaires. Ni taxe, ni cotisation sociale, ni droit du travail, rien qu'un strict minimum de droit commercial.

Depuis lors, les plateformes de *crowd working* se sont multipliées, sous la forme de places de marché tantôt pour des « micro-travaux », tantôt pour des tâches de plus grande ampleur. On peut distinguer plusieurs catégories de plateformes.

- Les plateformes « généralistes » qui proposent du travail virtuel, indépendamment de la localisation géographique des offreurs et des demandeurs. Outre Amazon Mechanical Turk, on peut citer les exemples de PeoplePerHour ou Clickworker, qui proposent divers types de tâches : développement web, design graphique, programmation informatique, identification d'objets sur des photos ou vidéos, duplication de données, traductions, transcription d'enregistrements, recherche de détails dans des données ou des images, participation à des concours créatifs (créer un logo), etc. Ces plateformes ont souvent une envergure mondiale, puisqu'il s'agit de travail virtuel.

La plateforme de travail free-lance PeoplePerHour

La plateforme PeoplePerHour (PPH) se présente comme une place de marché où des employeurs trouvent des freelancers et des freelancers trouvent des employeurs. Son site web présente une vision du travail « où les offreurs et les demandeurs de travail fonctionnent d'une manière ouverte et interconnectée, afin que le travail soit effectué de manière plus intelligente, plus flexible et plus indépendante, en utilisant des talents situés à distance, dans le cloud, pour devenir plus productif, agile, frugal et pour exploiter les meilleurs talents. »

Sur PPH, ce sont les travailleurs free-lance qui affichent les tarifs de leurs prestations. Les « employeurs » choisissent parmi les profils personnels et les tarifs proposés. En 2012, PPH a lancé un système de tarification appelé « hourlies », qui consiste à faire décrire par les free-lancers quelles tâches ils peuvent réaliser contre une heure de rémunération. Par ordre d'importance décroissante, les travaux réalisés concernent le design web, le développement web, la rédaction de documents, la réalisation multimédia, le marketing et les relations publiques, les arts créatifs, les médias sociaux, la traduction, la conception de didacticiels pour des applications mobiles (selon les statistiques 2013 sur le site PPH).

- Des plateformes spécialisées dans certains domaines : la traduction et la réécriture de documents (elance-odesk.com, par exemple), la programmation informatique, l'encodage de références documentaires, etc. Certaines fonctionnent sur le principe des enchères, d'autres affichent une tarification des tâches.
- Des plateformes généralistes qui proposent des petits boulots qui n'ont rien de virtuel : faire les courses pour quelqu'un d'autre, faire du baby-sitting, promener le chien ou nourrir le chat, arracher les mauvaises herbes, repeindre un mur et bien d'autres petits travaux qui, le plus souvent, ne requièrent aucune qualification particulière. Une des plateformes les plus connues est TaskRabbit, qui a des « filiales » dans de nombreux pays. La plateforme belge Listminut.be fonctionne sur le même principe.

Ce type de plateforme se distingue des précédentes par le fait que la place de marché met en présence des demandes et des offres de travail dans une zone géographique forcément limitée. Les tâches concernées ne sont pas vraiment nouvelles. Elles peuvent également passer par d'autres réseaux que le web, comme des réseaux de baby-sitters, des réseaux d'entraide ou d'échange de services, ou tout simplement des réseaux d'affinités dans un quartier ou une

communauté locale. Une plateforme comme TaskRabbit ou Listminut concerne essentiellement à ce stade des petits boulots, situés dans une zone grise entre l'économie informelle et le travail non déclaré. Encore que, comme le montre l'encadré ci-dessous, Listminut s'ouvre aussi à des professionnels indépendants, notamment dans le domaine du bâtiment.

La plateforme Litminut.be

Début mars 2016, près de 15000 prestataires étaient enregistrés sur cette plateforme belge. La plateforme propose des tâches dans les catégories suivantes : bricolage, animaux, aide-ménagère, organisation d'événements, jardinage, cours particuliers, transport, baby-sitting, dépannage informatique, soins et bien-être. Elle se présente comme une plateforme collaborative. À première vue cependant, rien de bien différent des rubriques « petites annonces » des anciens journaux toutes-boîtes.

Dans la section « support » du site Listminut.be, on trouve une explication du lien de subordination qui lie le demandeur d'un service au prestataire : « La relation qui lie le demandeur de service au prestataire est bien une relation indépendante. Cependant, la plupart des prestataires restent des particuliers et effectuent des prestations de manière occasionnelle. Ce type de prestations occasionnelles n'entraîne pas l'assujettissement au statut social d'indépendant. Pour cette raison, les prestataires ne sont donc généralement pas en mesure de vous fournir une facture (...). Nous pouvons cependant vous fournir un reçu pour le paiement de chaque prestation, étant donné que l'entièreté de la transaction doit se faire en ligne. Si vous avez absolument besoin d'une facture, vous pouvez toujours spécifier dans votre demande que vous cherchez un prestataire professionnel qui vous fournira lui-même une facture en bonne et due forme. Les prestataires professionnels, bien que moins nombreux actuellement, sont identifiables grâce au badge 'Pro' sur la photo de leur profil. »

b) Qui sont les crowd workers ? Une enquête menée au Royaume-Uni

Il reste difficile d'estimer l'ampleur de l'externalisation ouverte du travail. Une possibilité pourrait être d'estimer le nombre de plateformes et le nombre de travailleurs par plateformes. Mais ces deux estimations sont hasardeuses, d'une part parce que le nombre de plateformes est très élevé et croît rapidement et d'autre part, l'inscription d'un individu sur une plateforme ne signifie pas qu'il soit actif. Par ailleurs, un même individu peut être inscrit sur plusieurs plateformes. Compte tenu de la diversité des activités, il est tout aussi impossible d'estimer un volume de travail (EU-OSHA 2015).

Néanmoins, une étude réalisée récemment au Royaume-Uni tente de mesurer la taille et de dégager les caractéristiques de la *gig economy* ou « l'économie des petits boulots ». Une enquête en ligne a été réalisée en janvier 2016 par l'Université de Hertfordshire (Huws, 2016b), pour la Fondation d'études européennes progressistes (FEPS) et le syndicat européen des services (UNI Europe) ; elle couvre un échantillon de 2238 adultes âgés de 16 à 75 ans. Parmi ceux-ci, un cinquième (21%) dit avoir cherché du travail via des plateformes en ligne. Toutefois, seulement une personne sur dix (11%) dit avoir affectivement trouvé du travail de cette manière, ce qui à l'échelle du Royaume-Uni représente environ 4.9 millions de personnes. Plus précisément, 3% des répondants disent trouvé du travail via les plateformes au moins une fois par semaine et 4% au moins une fois par mois. Pour près d'un quart des crowd workers (24%) ce travail représente plus de la moitié de leurs revenus. Les revenus des crowd workers britanniques sont généralement modestes, pour 42% c'est moins de 20000 £ (environ 26000 €) avant paiement des taxes et impôts divers et seulement 7% gagnent plus de 55000 £ (un peu plus de 70000 €).

Parmi ceux qui ont cherché du travail via des plateformes, pour la majorité (88%), l'objectif était de trouver des activités qui pouvaient se réaliser à partir du domicile via des plateformes comme Freelancer, Upwork, Clickworker ou Peopleperhour ; 12% cherchaient du travail pouvant être réalisé offline, comme le jardinage, la menuiserie ou le nettoyage via des plateformes comme Handy, Taskrabbit, Mybuilder ou Mopp. Enfin, 7% cherchaient un travail de chauffeur à travers des plateformes comme Uber ou Blablacar.

Mais quel travail font les 11% qui déclarent effectivement travailler via ces plateformes ? Le spectre est très large et comprend du travail très qualifié et très peu qualifié. Les travaux les plus fréquents sont le travail de bureau, les petites tâches et le « *click work* », effectués en ligne. Une proportion non négligeable des répondants effectue aussi des tâches spécialisées, créatives ou encore du transport de personnes ou des tâches effectuées au domicile de clients. Il en ressort un profil de personnes collectant diverses tâches ; cette impression est renforcée par le fait que la plupart sont inscrits sur plusieurs plateformes. En ce qui concerne le profil sociodémographique, parmi les crowd workers identifiés, on compte 54% de femmes et 46% d'hommes, 51% de personnes âgées de moins de 35 ans et 16% de plus de 55 ans. Contrairement à une hypothèse souvent avancée, la majorité des crowd workers n'est pas constituée d'étudiants ; l'enquête en compte seulement 10% parmi les crowd workers.

c) Les questions soulevées par le crowd working

Ces dernières années, de nombreux outils ont été créés pour organiser les relations entre les entreprises et des travailleurs aux statuts ambigus, entre salariat et travail indépendant. Les nouveaux développements de l'économie digitale viennent raviver une tendance plus ancienne d'externalisation du travail salarié vers le travail indépendant via des plateformes. Cela concerne un éventail croissant d'activités : la création, le design, l'informatique, l'écriture, le transport, le tourisme, les multiples tâches à l'ombre d'internet, mais aussi des tâches « matérielles » comme la garde d'enfants, la promenade du chien, etc.

Les profils de travailleurs sont variés, tantôt qualifiés (profils IT, créatifs, etc.) tantôt peu qualifiés. Le plus souvent, il s'agit de personnes jeunes, qui cherchent un revenu d'appoint comme des étudiants, des chômeurs ou des personnes qui ont des responsabilités de care. Bien souvent, les personnes n'envisagent pas de faire de ce travail leur emploi principal.

L'externalisation ouverte du travail met en concurrence les travailleurs, en mêlant les particuliers aux professionnels, ceci de manière explicite dans le cas de concours concernant, par exemple, la création d'un logo. Dans ce cas, seul le vainqueur recevra une rémunération. La mise en concurrence est moins explicite mais tout aussi vive dans des secteurs comme l'hôtellerie ou le transport. En mettant en place un système d'enchères, certaines plateformes favorisent une surenchère vers le bas en matière de rémunération.

Les impacts de l'externalisation ouverte sur les conditions de travail sont substantiels, avec davantage d'incidences négatives que positives (EU-OSHA 2015). Côté positif, on peut retenir la grande flexibilité et l'autonomie, les gains d'efficacité individuelle, le développement de compétences TIC et le meilleur équilibre entre travail et vie privée. Côté négatif, des aspects essentiels du travail et du statut dans l'emploi sont atteints. En matière de rémunération, il s'avère que les salaires sont bas voire extrêmement bas. Le paiement est souvent empreint d'incertitude et il n'y a aucune possibilité d'accéder aux bénéfices. En termes de statut, il n'y a pas de protection sociale, une asymétrie d'information et pas de systèmes de référence fiable pour la résolution des conflits. Pour le travailleur, on relèvera aussi l'ennui lié à la pauvreté des tâches et à leur caractère répétitif, l'isolement social, le stress de l'auto-organisation, et enfin le brouillage des frontières entre la vie privée et professionnelle et une possibilité de violation de la vie privée.

À l'échelle du marché du travail, les défenseurs de cette forme de travail mettent en avant les opportunités de travail qui sont largement offertes, notamment aux créatifs, les possibilités de revenus et de mobilité, l'ouverture de l'offre à des personnes plus éloignées des formes traditionnelles d'emploi et finalement la création d'emplois dans l'administration de la plateforme. À ce stade néanmoins, le bilan pour le marché du travail est plutôt négatif. Parmi les risques, on pointera le développement d'un marché orienté sur la tâche plutôt que sur l'emploi et une baisse de la qualité du travail, mais aussi plus fondamentalement, un détournement des normes d'emploi.

Si les plateformes dédiées à l'externalisation ouverte doivent respecter des cadres législatifs généraux en matière de droit commercial, de protection des consommateurs, de code civil et de protection des données, il n'y a cependant pas de cadres légaux collectivement définis qui encadrent l'externalisation ouverte du travail en Europe. Le travailleur agit comme s'il était indépendant et l'ensemble des conditions (rémunération, conditions de travail, propriété intellectuelle) est généralement déterminé par les termes et conditions de la plateforme. Face à un tel bilan, certains auteurs ont développé le concept de « cybertariat » (cyber-prolétariat, Huws 2003) ou de multitude indifférenciée (Colin et Verdier, 2012) pour qualifier cette forme de travail et d'emploi propre à l'économie digitale.

« Une façon d'observer la croissance exponentielle récente des plateformes en ligne dans la prestation de services est de la considérer comme une formalisation de l'économie informelle, où la transparence d'un marché ouvert remplace les vieilles méthodes de bouche-à-oreille pour trouver un job, et où les paiements de la main à la main sont remplacés par des paiements en ligne qui sont traçables et qui ouvrent au moins la possibilité de prélever des taxes et de faire prévaloir l'équité. » (Huws 2016).

3.3 Les plateformes de travail sur appel

Le travail sur appel consiste en une relation d'emploi continue sans travail continu. L'employeur garantit un contrat d'emploi mais ne s'engage pas à fournir du travail en continu. Le contrat « zéro heure » en constitue un exemple caractéristique. Ce type de contrat repose sur le principe du travail sur appel, en fonction de la demande. Le travail sur appel trouve à travers les plateformes en ligne une nouvelle forme d'intermédiation entre une demande de travail et des réserves de travailleurs en attente de tâches et de missions.

L'utilisation de plateformes en ligne pour organiser le travail sur appel permet de géolocaliser à la fois la demande de travail, c'est-à-dire les lieux où les prestations sont demandées, et l'offre de travail, c'est-à-dire la disponibilité géographique et temporelle des travailleurs inscrits sur la plateforme. La combinaison de la plateforme web, de la géolocalisation et de l'internet mobile permet de faire correspondre en temps réel les demandes et les disponibilités, ce qui augmente considérablement l'efficacité du système de travail sur appel. Des plateformes de travail occasionnel peuvent également être développées en interne dans des entreprises, pour optimiser la gestion d'un staff de main-d'œuvre contingente susceptible d'être mobilisée dans une logique « juste à temps » et « juste en cas ».

Sur le plan du contrat de travail, différents cas de figure sont observés. Le plus connu est le contrat zéro heure, en vigueur au Royaume-Uni, en Irlande et aux Pays-Bas, qui repose sur une relation contractuelle fixe sans volume de travail garanti ; dans le cas irlandais cependant, une indemnité est prévue lorsque le nombre d'heures passe en-dessous d'un quart temps. Dans d'autres pays, un seuil minimal d'heures de travail est imposé (généralement entre un quart et un tiers-temps), au-delà duquel le volume de travail n'est plus garanti. Dans d'autres cas encore, la législation fixe un nombre d'heures minimal et un plafond à ne pas dépasser, comme dans les contrats min-max aux Pays-Bas, ce qui revient à organiser un temps partiel à volume flexible (Eurofound 2015).

Alors que le travail intermittent concerne surtout le travail saisonnier (bars, hôtellerie, restauration, commerce, loisirs et spectacles), le travail sur appel se développe dans des secteurs caractérisés par des demandes continues mais variables, comme les soins à domicile, la garde d'enfants, le commerce de détail, les activités extrascolaires pour les enfants, l'organisation d'événements par exemple. Tous les niveaux de qualifications peuvent être concernés. Généralement, ces travailleurs sont jeunes et il s'agit plus souvent de femmes.

En termes de conditions de travail, ces emplois sont caractérisés par un temps de travail très flexible, un salaire très variable et une disponibilité étendue. Ils offrent peu de sécurité, peu d'opportunités de progression salariale et peu de satisfaction professionnelle. Ils matérialisent un découplage entre le contrat de travail et le temps de travail et soumettent la vie quotidienne à des horaires imprévisibles. Toutefois, il semble que certains employeurs les utilisent comme période probatoire avant un engagement dans une forme de contrat standard.

3.4 Les plateformes de services

Les plateformes de services réalisent une intermédiation entre des offreurs et de demandeurs de services qui ne sont pas immatériels. Il peut s'agir de transport de personnes (comme dans le cas de Uber), de livraison de colis, d'hébergement touristique (comme dans le cas de AirBnB). Ces plateformes fonctionnent comme des marchés à deux versants. Dans la plupart des cas, le développement de leurs activités passe par des confrontations, plus ou moins conflictuelles, avec les acteurs déjà présents sur le marché de ces services.

a) *Le cas de la plateforme Uber, sous l'angle des marchés bifaces*

Une plateforme en ligne, des apps pour smartphone, la géolocalisation des clients et des voitures, un logiciel d'exploitation de données de masse pour modéliser des déplacements : tous ces nouveaux ingrédients technologiques se trouvent dans Uber. S'agit-il pour autant d'un marché à deux versants, ou n'est-ce simplement qu'un système de taxis low-cost, une sorte de Ryanair du transport dans les grandes villes ?

Reprenons le modèle économique des marchés à deux versants et appliquons-le à Uber. Sur le premier versant, on trouve des consommateurs qui présentent les caractéristiques suivantes : ils sont « branchés », leur propension à payer est moins élevée que celle du public habituel des taxis (ou alors ils trouvent le système des taxis trop rigide), leurs besoins de transports sont occasionnels. Ils sont prêts à fournir à Uber des informations sur leur localisation et leurs déplacements. Ils ont l'habitude de « liker » sur Facebook et communiqueront donc facilement à la plateforme leur propre cotation des conducteurs des VTC Uber.

Sur le second versant, on trouve d'autres utilisateurs, qui cherchent à compléter leur revenu par des prestations dans l'économie informelle. Leur disponibilité est occasionnelle mais ils sont prêts à la faire connaître en permanence à Uber, ainsi que leur localisation. Pour obtenir la rémunération de leur prestation, ils consentent à mettre à disposition de Uber des actifs matériels (leur voiture) et à prendre à leur charge une partie des coûts de la prestation (carburant, assurances, entretien du véhicule). Notons que les utilisateurs des deux versants sont interchangeable : un client peut aussi être prestataire et vice-versa.

Quant à la plateforme, elle organise la permanence d'un service de transport individualisé qui met en relation des prestataires occasionnels et des clients occasionnels, dans une zone donnée. Elle prélève une commission d'intermédiation de 20% du montant de la transaction entre le client et le prestataire – ce qui n'est pas la même chose que 20% des coûts réels, puisqu'une partie de ceux-ci sont pris en charge « gratuitement » par le prestataire. Ce mode de tarification n'est, à ce stade, pas très innovant et ressemble aux commissions perçues par des intermédiaires classiques dans bien d'autres domaines. L'originalité du modèle est ailleurs : la plateforme collecte et exploite les données sur les localisations, les trajets effectués et leur durée réelle, les cotations des conducteurs. Elle développe et accumule ainsi une connaissance assez fine de la circulation urbaine, qui a une valeur marchande incontestable, mais difficile à chiffrer. Car la création de valeur est une pierre d'angle du modèle économique des plateformes. Elle ne provient pas seulement de l'exploitation de conducteurs low-cost, sous-payés et sans statut social. Elle provient aussi de l'exploitation des

données, réalisée dans l'ombre des *data centres* par une main-d'œuvre hautement qualifiée, très bien rémunérée et travaillant dans la discrétion.

Une caractéristique commune à de nombreuses plateformes qui opèrent sur des marchés à deux versants est qu'elles sont contraintes, pour développer leur modèle d'affaires, de repousser les limites imposées par les systèmes existants de réglementation des marchés. Uber affronte donc les associations professionnelles de taxis et fait un lobbying intensif pour faire assouplir la législation ou pour la contourner impunément. De même, Google entre en conflit avec les autorités publiques en matière de protection des données personnelles, Amazon entre en conflit sur le prix du livre et l'application de la TVA, Booking est accusé de violer le droit de la concurrence en matière d'offres promotionnelles dans l'hôtellerie, etc.

L'avenir ? Uber vient de recruter, en Californie, une palette de spécialistes de la voiture électronique et de la cartographie numérique, peu après que Google soit entré de manière importante dans son actionnariat. Selon un article du *Wall Street Journal* du 31 mai 2015, cette manœuvre financière préfigure un partenariat opérationnel entre Google et Uber. Les pratiques actuelles de Uber auraient pour objectif de tester la faisabilité de l'utilisation de la *Google Car* (la voiture électronique sans conducteur, actuellement en phase de R&D chez Google) en tant que « VTC sans conducteur ». Comme l'acceptabilité de voitures sans pilote dans le trafic urbain ne sera probablement pas facile à gagner et qu'il faudra, une nouvelle fois, repousser les limites de la réglementation, Google et Uber auraient imaginé une phase intermédiaire : payer (à un prix très bas) des « chauffeurs Uber » non plus pour conduire, mais simplement pour être présents dans des véhicules électroniques sans conducteur, de manière à rassurer les utilisateurs et à valider l'expérimentation « en vrai trafic » de la *Google Car*. Celle-ci pénétrerait le marché via une nouvelle formule, les « VTC sans C ». La phase suivante consiste, bien entendu, à se débarrasser du conducteur postiche, devenu encombrant et trop cher.

b) La figure du « prosommateur »

Le modèle d'affaires des plateformes de services fait naître la figure du « prosommateur » (*prosumer*), à la fois producteur et consommateur d'informations digitalisées. Le prosommateur réalise en fait un travail, le plus souvent non rémunéré, consistant à fournir des données et des services qui étaient auparavant fournis au moins partiellement par des salariés, par exemple : l'évaluation de la qualité d'un service ou d'un produit par des profanes, le contenu généré par les utilisateurs, l'encodage de données.

Le modèle d'affaires de la plateforme en ligne s'applique également à des activités qui se sont construites dans un but non lucratif, par exemple les plateformes collaboratives d'échange de services, dans des domaines aussi divers que le bricolage, le covoiturage, la garde d'enfants, le prêt de matériel. Ici aussi, la figure du prosommateur s'impose. Les réseaux d'échange de services ne sont pas nouveaux en soi. Ils ont acquis une visibilité plus large grâce à leur évolution vers des sites internet classiques, puis une efficacité plus importante grâce au modèle des plateformes en ligne. La propension des plateformes à capter la valeur créée sur les différents versants des marchés explique pourquoi certaines plateformes collaboratives ont pu devenir des entreprises importantes (cas de AirBnB, par exemple).

c) Les émules d'Uber

Comme on l'a déjà mentionné, des plateformes de services marchands se sont développées dans d'autres domaines que le transport de personnes : la livraison de colis à domicile, l'hébergement touristique ou occasionnel, les prestations de guide touristique, les traiteurs, les restaurants à domicile, la prostitution ou autres formes de prestations sexuelles tarifées, etc. Toutefois, en même temps, des plateformes se sont aussi développées dans d'autres activités que l'on peut plus difficilement considérer comme des services marchands : le baby-sitting, la garde d'animaux

domestiques, l'échange de services ou de matériel de bricolage, l'aide au déménagement, etc. Cette dernière catégorie relève d'activités informelles, qui ne sont pas du tout nouvelles mais qui bénéficient des facilités offertes par les technologies numériques ; elles se caractérisent par le fait que la plateforme n'a pas pour but de capter et de capitaliser une partie significative de la valeur créée par les activités.

En revanche, les services marchands cités ci-dessus à titre d'exemple présentent trois caractéristiques communes :

- Les services ne sont pas rendus par des professionnels, mais par des individus volontaires, qui en tirent des revenus occasionnels le plus souvent non déclarés et qui sont responsables de leur propre protection juridique.
- Les plateformes permettent une nouvelle répartition de la valeur créée par ces services, au bénéfice principal des propriétaires de la plateforme, qui recourent à une argumentation différente sur les deux versants du marché. Aux utilisateurs, ils promettent des prix réduits. Aux prestataires, ils promettent des revenus additionnels, sans engagement.
- La prestation de ces services vise à court-circuiter systématiquement les réglementations existantes, non seulement sur le plan social et fiscal, mais aussi dans le domaine des réglementations sectorielles ou professionnelles. Ainsi, la livraison de colis court-circuite les lois sur l'ouverture à la concurrence des services postaux, l'hébergement à domicile court-circuite les réglementations en matière de services hôteliers et d'agrément des installations, les plateformes de guides touristiques contournent les dispositifs officiels de formation et d'accréditation des guides, les traiteurs et les restaurants à domicile évitent les réglementations en matière de sécurité alimentaire et les contrôles de l'AFSCA, et ainsi de suite. Il en résulte une tension permanente entre des amateurs et des professionnels, qui sont souvent des travailleurs indépendants, assujettis comme tels.

Ceci illustre bien l'ambiguïté d'un terme comme « l'économie collaborative », qui couvre pêle-mêle, d'une part, les activités économiques très rentables des plateformes sur des marchés à deux versants au niveau international, et d'autre part, des pratiques d'échange ou de coopération à un niveau plus local, qui présentent un caractère informel et qui peuvent contribuer tantôt à créer du lien social, tantôt à développer des alternatives au mode de production marchand.

4. Perspectives d'action collective

Que deviennent les relations collectives dans de tels environnements de travail ? Comment les individus tissent-ils leurs rapports aux autres ? Les travailleurs « virtuels » sont-ils condamnés à la solitude et les syndicats à l'impuissance ? Cette section apporte des débuts de réponse à ces questions. Un premier point rassemble quelques illustrations de tentatives d'organisation collective dans les univers virtuels. Un second point suggère quelques concepts pour penser le rapport au collectif dans le travail à distance. Enfin, un dernier point reprend quelques initiatives syndicales récentes aux niveaux national et européen.

4.1 Les formes de contestation et d'alliance

a) *Travailleurs en ligne, identités professionnelles et organisation collective*

Comment, dans ce monde non structuré du travail virtuel, se construisent des identités professionnelles et comment des formes d'organisation prennent-elles naissance ? C'est ce qu'ont analysé deux chercheurs, Lehdonvirta et Mezier (2013), à partir d'une étude menée auprès de travailleurs en ligne effectuant des micro-tâches⁸. Ils s'intéressent à la manière dont ces travailleurs réconcilient la précarité et un travail en perpétuelle mutation avec le besoin d'une identité stable et d'estime de soi. Ils distinguent trois cas de figure.

- Il y a d'abord, ceux qui éludent la question de l'identité professionnelle en lui substituant une autre identité liée à une autre activité professionnelle ou une autre catégorie culturelle (mère, par exemple).
- Un deuxième groupe semble se construire une identité professionnelle positive en requalifiant la fluidité en liberté, en valorisant l'autonomie, en se rapprochant de l'idéologie entrepreneuriale, mais ils restent néanmoins sur une frontière fragile entre la valorisation d'un parcours alternatif et le précarité.
- Un troisième groupe se rapproche plus de logiques professionnelles salariées. Les micro-travailleurs (micro-workers) s'organisent en ligne pour former des structures auto-organisées (groupes de pairs, communautés en ligne, réseaux). Ces structures définissent des normes, des règles et permettent un processus de construction identitaire à travers un groupe ou une catégorie de travailleurs similaires. Ces structures fournissent une identité professionnelle socialement acceptable.

En principe, ces réseaux pourraient être le terreau de mobilisation politique et d'action collective visant à négocier avec les employeurs. Quelques actions collectives ont d'ailleurs été observées (Irani et Silberman, 2013) mais elles sont très modestes. Lehdonvirta et Mezier (2013) avancent deux hypothèses pour expliquer ce constat. La première est la fragmentation des réseaux qui se subdivisent en entités sous-culturelles aptes à capturer les identités sociales des micro-travailleurs mais cette subdivision entrave aussi la formation d'une identité de classe commune avec une voix commune. L'autre explication avancée est que les réseaux de micro-travailleurs sont des communautés d'intérêt géographiquement dispersées, alors que l'influence politique est structurée selon des critères géographiques. Les syndicats et les associations professionnelles sont traditionnellement organisés autour de zones géographiques et de lieux de travail, qui sont le lien physique qui relie les travailleurs et rend la communication horizontale possible. Dans les

⁸ Pour leur travail empirique, les auteurs ont interviewé 25 personnes (aux États-Unis, aux Philippines, au Népal et en Inde), en utilisant trois plateformes : MTurk, MobileWorks, CloudFactory. Ils ont également analysé les discussions sur les communautés en ligne identifiées lors des interviews.

communautés virtuelles, une base traditionnelle de l'identité de groupe, la proximité géographique, fait défaut. Toutefois, la notion de réseaux sans frontières est cependant questionnée par les auteurs car ils ont constaté que finalement, les communautés virtuelles rassemblaient des individus ayant de fait une proximité culturelle et géographique. L'identité de ces travailleurs dans un monde virtuel étendu, semble se définir d'abord sur la base de la nationalité et en opposition aux autres ethniquement différents (pour rappel la base empirique des chercheurs comprend des individus localisés aux États-Unis, aux Philippines, au Népal et en Inde). Dans ce cas-ci, il semble que la nationalité soit un critère d'appartenance qui supprime le type de travail réalisé.

b) Les outils militants du travail numérique : Turkopticon, TurkerNation, WeAreDynamo, etc.

Depuis plusieurs années déjà, des « outils militants en ligne » se mettent en place pour tenter de réguler les relations entre des plateformes comme Amazon Mechanical Turk (MTurk) et ses travailleurs. Nous reprenons ici quelques exemples qui ont eu, et qui ont encore, une relative audience et influence, et qui ont la caractéristique d'inclure des intervenants du monde de la recherche.

Lilly Irani est professeure à l'Université de San Diego et co-fondatrice, avec Six Silberman, de Turkopticon⁹, un outil militant du travail numérique. En 2008, des chercheurs de l'Université de San Diego ont développé cet outil, une extension de navigateur, dont l'objectif est de permettre aux travailleurs de l'ombre de MTurk de partager de l'information et de responsabiliser leurs employeurs/clients. MTurk est une plateforme qui permet aux programmeurs de solliciter un grand nombre de travailleurs pour effectuer des petits travaux : des morceaux de calcul, de la transcription, de l'étiquetage d'images, etc. Ces « bits de travail » peuvent être intégrés directement dans les systèmes informatiques.

Turkopticon : l'outil militant du travail numérique

Le Turkopticon a été créé pour comprendre ce qu'il se passe quand des individus sont organisés comme une infrastructure informatique fluide, invisible, intégrée directement dans les algorithmes, bref qu'en est-il de « l'artificielle intelligence artificielle » comme la qualifie Irani (2013). Cet outil a contribué à briser l'invisibilité, l'isolement et le silence des travailleurs dispersés d'Amazon ; il a transformé le rapport de force entre employeurs et travailleurs. Il a aussi été utilisé par des journalistes pour porter sur la place publique ces problématiques de travail virtuel.

Les chercheurs ont questionné les travailleurs sur leurs souhaits en termes de cadre réglementaire. Si les réponses sont diversifiées, elles s'accordent cependant sur un point : l'absence de recours quand l'employeur ne rémunère pas, ou pas comme convenu, le travail. L'outil recense des appréciations données par les travailleurs sur la plupart des clients de la plateforme. Pour les chercheurs, cette manière de rendre visible ces travailleurs de l'ombre contribue aussi à modifier auprès des spécialistes en sciences de l'information l'image courante de travailleurs rationnels, autonomes ou de quasi machines sans besoins, désirs ou droits (Irani, 2013).

La canadienne Kristy Milland, ancienne travailleuse et pourvoyeuse de tâches sur Mturk pendant une dizaine d'années, pilote une des plus anciennes communautés de travailleurs de MTurk¹⁰. Par ailleurs, elle étudie la psychologie à l'Université Ryerson et s'intéresse en particulier à la communauté « Turker », côté offreurs et demandeurs de tâches. Elle est à l'origine de plusieurs initiatives, à destination des travailleurs et des offreurs d'activités, destinées à promouvoir un usage

⁹ <https://turkopticon.ucsd.edu>

¹⁰ www.kristymilland.com et www.TurkerNation.com

plus respectueux et plus efficace de ce type de plateforme. Elle est notamment co-auteur d'un article primé en 2015 qui détaille la création de la plate-forme « WeAreDynamo¹¹ », un espace où les travailleurs de MTurk peuvent s'organiser de manière anonyme afin de promouvoir l'amélioration de leurs conditions de travail (Niloufar et al., 2015).

Des exemples d'actions lancées par la plateforme WeAreDynamo

Au départ de cette plateforme, deux actions ont été entreprises. La première est une campagne appelée « Dear Jeff Bezos » dans laquelle les travailleurs de MTurk écrivaient des lettres à Jeff Bezos, PDG d'Amazon, en lui signalant les changements qu'ils souhaitaient pour l'avenir. Cette action a été relayée par de grands médias aux États-Unis et en Europe. La deuxième action souhaitée par les membres de WeAreDynamo a été la définition de lignes de conduite pour la recherche scientifique sur les travailleurs de MTurk. Cette revendication trouve son origine dans une expérimentation mise en place par un chercheur sur Turkopticon. Celui-ci avait introduit de fausses données à des fins expérimentales et avaient ainsi créé des détriments à des travailleurs.

Par rapport à l'engagement sur ce type de plateforme revendicative, les chercheurs mettent en évidence deux difficultés à dépasser : le décrochage et les frictions. Dépasser ces deux risques nécessitent un travail d'animation articulé autour de quatre axes (Niloufar et al., 2015) : des débats et discussions avec des échéances, de façon à ce que les participants sachent quand il faut aller vers un consensus ; de l'action et de l'inaction, c'est-à-dire mettre en œuvre des actions mais aussi laisser de l'espace aux objections et à la possibilité de décider de ne pas agir ; produire de l'espoir, c'est-à-dire dessiner une image tangible et accessible du succès ; refléter et proposer, quand des frictions apparaissent, reprendre les arguments et faire des propositions concrètes.

On observe également le développement de plateformes coopératives détenues par ceux qui y sont actifs. Elles visent à proposer des alternatives aux plateformes actuelles et à remettre le pouvoir aux mains des travailleurs, comme par exemple Loconomics¹², une version coopérative de TaskRabbit.

La pétition « Travail gratuit » des créatifs français

En 2014, les créatifs français ont commencé à s'organiser autour d'une pétition appelée « Travail gratuit ». Les signataires de la pétition « Travail gratuit », lancée en 2014, s'opposent à l'externalisation ouverte et demandent une prise de position de la part des représentants du gouvernement français concernant le développement de ce qu'ils appellent le *perverted crowdsourcing*, ou travail spéculatif. La lettre ouverte débute par trois questions qui posent les fondements de la contestation : « Trouvez-vous normal qu'aujourd'hui en France : des sociétés puissent revendre à d'autres le travail de prestataires qu'elles n'ont pas rémunérés ? Des sociétés organisent à la vue de tous le travail non déclaré ? Un représentant du gouvernement encourage la concurrence déloyale en faisant de ce type de société un exemple ?

Un autre exemple, français celui-là, illustre la mobilisation des créatifs français face au « travail spéculatif », qui ont commencé à s'organiser autour d'une pétition appelée « Travail gratuit ». L'action débute en mai 2014 suite à la visite d'Axelle Lemaire, Secrétaire d'État chargée du numérique, à l'entreprise Creads, qui se présente alors comme la « première agence de communication participative en France ». Creads fonctionne avec un réseau, une « communauté » de créatifs indépendants (graphistes, designers, etc.) qu'elle fait travailler pour ses clients, sous forme d'appels d'offre et de concours. Les meilleures créations sont classées et l'une d'elle est choisie à l'issue du processus. La première est rémunérée et les autres propositions ne le sont pas, hormis une rémunération symbolique pour les quatre suivants. Selon l'expérience d'une graphiste, l'auteur d'un logo gagnant reçoit environ 350 € et les quatre suivants dans le classement reçoivent

¹¹ <http://www.wearedynamo.org>

¹² www.loconomics.com

10 € ! Le gagnant abandonne également ses droits d'auteur. La Secrétaire d'État va soulever la colère des créatifs en déclarant que ce type d'entreprise a un « rôle d'exemplarité à jouer et représente la France qui gagne ».

Plus de 8000 créatifs ont signé cette lettre ouverte adressée à Axelle Lemaire, Aurélie Filippetti et François Rebsamen, qui étaient à l'époque respectivement Secrétaire d'État chargée du numérique, Ministre de la Culture et Ministre du Travail, de l'emploi et du dialogue social, pour se plaindre de ce « *perverted crowdsourcing* ». Sous couvert d'une dynamique start-up qui a les faveurs de la presse, l'ensemble des sociétés fonctionnant sur ce principe construisent leur offre commerciale sur les épaules d'une main d'œuvre qu'elles ne payent pas, ce qui a entre autres effets celui de casser les prix et le marché.

Par ailleurs, l'alliance française des designers, qui regroupe les quatre principaux syndicats de designers indépendants, propose une liste noire des appels d'offre / concours / crowdsourcing¹³, mais aussi une liste blanche, qui comprend moins de références cependant. Elle propose également une liste des mauvais payeurs.

4.2 Les transformations des collectifs de travail

Les nouvelles formes de travail impactent le rapport au collectif des salariés. Le concept de *rapport au collectif* fait référence aux normes que les individus appliquent dans une sphère particulière en ce qui concerne leur rapport à autrui et au groupe. Il nous intéresse de comprendre ici comment évoluent ces normes dans la sphère du travail. Nous avons retenu ici trois types de changements dans le lien aux autres dans le cadre du travail qui peuvent nourrir notre regard sur le travail virtuel. Nous retiendrons la distinction entre collectifs de coprésence et de co-activités, ensuite le concept de nomadisme coopératif qui caractérise l'engagement dans des collectifs de travail au gré de projets recomposant les groupes, et enfin les tendances observées dans la transformation de la sociabilité, parmi les jeunes salariés notamment, qui semblent s'éloigner des formes communautaires en faveur de liens plus rapprochés mais moins étendus. Ces regards sur le lien social au travail trouvent leur origine dans des travaux de recherche qui ne concernaient pas en soi le travail virtuel mais ils nous apportent néanmoins des concepts intéressants pour aborder certaines caractéristiques du rapport à l'autre dans le travail virtuel.

a) *Des collectifs de coprésence et/ou de co-activités*

Dans le travail virtuel, les moments de présence des salariés dans un espace commun de travail et la fréquence des échanges en face à face peuvent être très épisodiques, voire totalement absents. De manière générale, le développement du travail à distance conduit à une individualisation plus forte du rapport au travail. « Non pas que l'individu soit de plus en plus isolé, mais ce sont ses modes d'appartenances qui sont de plus en plus personnalisés. » (Rosanvallon 2007 : 304). À partir d'un travail empirique mené dans une entreprise de construction, ce chercheur propose de distinguer les *collectifs de coprésence* et les *collectifs de co-activités*. Il observe ce qui différencie les travailleurs liés par un espace et ceux liés par une activité. Il propose une vision idéaltypique contrastée des deux formes de collectifs de travail.

Les collectifs de coprésence s'ancrent dans un espace de travail. Les salariés sont regroupés dans un même lieu ; ils peuvent interagir. Il y a une proximité physique directe. Les échanges entre collègues d'un même lieu sont informels et teintés de familiarité. Il y a une bonne connaissance des activités de chacun. Ces collectifs exercent une socialisation ; ils façonnent en quelque sorte leurs membres en leur transmettant les normes explicites et implicites en vigueur. Ils sont à la base de solidarités et

¹³ <http://www.alliance-francaise-des-designers.org/blog/liste-noire-des-appels-d-offre/>

d'une appartenance plus marquée. Leur fonction affective est forte ; le vécu affectif du travail peut s'échanger. La coopération prévaut sur la coordination.

Dans les collectifs de co-activités, c'est la tâche à réaliser qui réunit les individus, pas le lieu. La distance a pour effet que chacun connaît peu ou mal ce que font les autres ; leur travail reste invisible. Ils ne communiquent que sur le résultat de leur travail. L'entraide est plus faible que dans le travail de coprésence et c'est davantage la coordination des activités de chacun qui devient essentielle. La coordination repose sur une division des objectifs et une division des tâches ; chacun a un rôle, une mission par rapport à l'objectif commun. Les rapports sont plus impersonnels, d'une part parce ce que souvent les intervenants ne se connaissent pas mais aussi parce qu'il n'y a pas d'espace réel de discussion ; les échanges se font par messagerie électronique en majorité.

En distinguant ces deux types de collectif, l'auteur montre que « ces appartenances plurielles ne remettent pas totalement en cause le rôle des collectifs 'classiques' de coprésence, mais présentent plutôt une conception élargie de ces modes d'intégration au travail. L'individu au travail se construit ainsi au carrefour de ces deux types distincts de collectifs » (Rosanvallon 2007 : 304).

b) Le nomadisme coopératif

Dans une étude menée dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), nous avons proposé le concept de *nomadisme coopératif* (Vendramin 2004, 2007) pour décrire le rapport au collectif dans des univers très individualisés, où le travail s'effectue en coprésence et à distance et où les collectifs de projet sont constamment recomposés

Les approches traditionnelles des collectifs de travail envisagent souvent des entités stables, bien délimitées, fruit d'une coopération fine, de règles formelles et de codes implicites. Ce type d'approches s'applique mal à l'environnement social, technique et organisationnel qui caractérise l'univers professionnel des métiers des TIC. L'individualisation des conditions de travail et d'emploi y est omniprésente ; la technologie est au cœur du métier et du quotidien du travail ; les relations allient présence et distance ; les modes d'organisation privilégient le travail en réseau et par projets ; l'absence de règles s'érige paradoxalement en règle. La structuration des collectifs est le produit d'une configuration particulière entre trois éléments : l'organisation, la technologie et les individus au travail. La manière d'être ensemble au travail, de créer des « nous » dans l'organisation et l'activité prend la forme d'un nomadisme coopératif, c'est-à-dire une volonté et un besoin constants de s'associer aux autres à la fois pour réaliser l'activité professionnelle mais aussi pour porter un projet personnel. Mais cette volonté ne suppose ni la préexistence, ni la pérennité des collectifs, ni leur inscription visible dans l'espace.

La manière de s'engager dans un collectif est un compromis entre la dimension collective du travail et la dimension personnelle de l'individu au travail. Le mode de constitution des collectifs dans ces métiers est indissociable des usages des TIC. L'avènement des moyens de communication a instauré la coopération au-delà de la coprésence et une conscience du collectif qui n'est pas forcément ancrée à un espace. La coprésence n'est plus qu'une modalité parmi d'autres du lien professionnel ; présence et distance s'entremêlent sans cesse dans les relations de travail. Le mode de structuration des collectifs s'articule autour de l'individu et du projet, dans lequel la technique contribue à dessiner des frontières en associant présence et distance. Le collectif de travail est un réseau d'interconnexions réelles et virtuelles dont les frontières sont redéfinies au gré des projets. Mais les collectifs sont aussi investis d'attentes personnelles fortes ; ils sont jugés en fonction des satisfactions qu'ils apportent et des apprentissages qu'ils permettent. Des solidarités plus complexes se mettent en place, plus diffuses, moins fusionnelles, entre des individus de plus en plus formés, avec des attentes expressives fortes et des parcours différenciés. Le collectif se vit dans le présent ; il a peu d'avenir en commun. C'est l'activité en commun qui crée le lien. Cette manière d'être ensemble au travail et de constituer des collectifs teintés de nomadisme convient bien à certains

profils professionnels mais peut-être aussi à une période de la vie professionnelle ; elle n'est pas forcément envisagée sur toute la durée d'une carrière.

Ce nomadisme coopératif, comme d'autres formes de collectif, n'est pas exempt de tensions, de concurrence et de comportements déloyaux mais il serait erroné de n'y voir que des comportements égoïstes et des utilisations fonctionnelles de l'autre. Il faut plutôt voir ici une manière différente d'écrire son rapport à l'autre. Mais si l'on a pu constater une réelle solidarité au sein de ces collectifs, il peut aussi exister de véritables gouffres entre les divers groupes projet d'une même entreprise.

c) La sociabilité rapprochée

Le rapport au collectif dans le monde du travail semble aussi se définir par une forme de *privatisation de la sociabilité*. Ceci n'est pas sans lien avec le point précédent d'où il ressort que le collectif projet est le point d'ancrage principal. Ce centrage sur les liens personnels ressort d'une étude européenne qui s'intéressait aux dimensions intergénérationnelles du rapport au travail (Méda et Vendramin, 2013). De nombreux travaux de recherche confirment la valeur accordée par les individus à la dimension sociale du travail, à l'importance d'une bonne ambiance de travail et de relations de qualité avec les collègues et la hiérarchie. Mais le groupe de travail qui fait référence est constitué des personnes que l'on croise au quotidien. Le groupe avec lequel on travaille effectivement apparaît plus important que l'appartenance à un groupe professionnel ou à un collectif abstrait. Ceci découle aussi de l'évolution des formes d'organisation et des parcours individuels, avec l'éclatement des grandes structures en petites entités et les modes d'organisation par projets associés à des parcours individuels plus mobiles, temporaires et discontinus. Les transformations dans le rapport au travail conjointement à l'expansion des nouvelles formes d'organisation du travail ont conduit à de nouvelles manières de créer des « nous » dans le travail.

Dans la recherche évoquée, cette manière de concevoir son rapport au groupe distinguait les générations au travail. Les plus âgés ayant connu les grandes entreprises industrielles et les grandes organisations mais surtout aussi les carrières longues chez un même employeur et la stabilité des équipes, se reconnaissent plus facilement dans des identités collectives fortes, des groupes élargis d'appartenance et d'identification, dans une logique communautaire. Les jeunes, davantage confrontés à la mobilité, dans des parcours moins linéaires et des formes de travail plus flexibles, mais aussi plus autonomes, organisées autour de projets, semblaient tisser leurs liens dans le groupe quotidien de présence ou de co-activités. Ceci était parfois interprété par les plus âgés comme une forme d'individualisme et d'indifférence à l'autre. Ce type de rapport au collectif s'éloigne des appartenances communautaires. L'engagement dans un collectif est un compromis entre la dimension collective du travail et la dimension personnelle de l'individu au travail. Dans leur étude actualisée des modèles d'identité professionnelle, Renaud Sainsaulieu et ses collègues démontraient également le déclin des modèles identitaires fusionnels et l'expansion de modèles dans lesquels le mode d'intégration est davantage déterminé par les interactions dans le travail que par la règle (Osty et al. 2007).

Le travail virtuel est fait de travail solitaire mais aussi de travail collectif, coprésence et co-activités peuvent s'y retrouver. Il est fait de nomadisme mais aussi de coopération. Bref, si le travail virtuel vient rompre des formes de liens dans le travail, il ne consacre pas la fin d'une époque et l'avènement d'un monde du travail ; en attestent les multiples initiatives visant à organiser les travailleurs des plateformes.

4.3 L'implication des syndicats

La digitalisation de l'économie, les développements des plateformes et les rapports alarmants sur les perspectives en termes d'emploi de la digitalisation de l'économie n'ont pas manqué de susciter des questionnements et des initiatives parmi les organisations syndicales en Europe. Pour anticiper des

perspectives de destruction, de déplacement, mais aussi de création et de transformation d'emplois, ainsi que des changements dans le rapport salarial, les organisations syndicales ont, avec des degrés d'avancement divers, inscrit la digitalisation de l'économie dans leur agenda politique, ainsi que dans leurs efforts d'étude et de formation. C'est surtout à partir de 2015 que des initiatives prennent forme. La diffusion des travaux de Frey et Osborne, de l'Université d'Oxford, prédisant une diminution de l'emploi de près de 50% aux États-Unis (Frey et Osborne, 2013) et leur transposition à l'Europe et à de nombreux pays, tirant les mêmes conclusions, a joué un rôle de catalyseur.

En 2015, la Confédération européenne des syndicats a initié, avec l'Institut syndical européen (European Trade Union Institute, ETUI) et son réseau d'instituts de recherche TURI¹⁴, un inventaire d'initiatives et de recherche menées dans plusieurs pays d'Europe. Nous en reprenons ici quelques-unes¹⁵.

a) *Au niveau national*

En **Allemagne**, le gouvernement Merkel a sans doute été un des premiers à initier une réflexion autour du développement de l'économie numérique, avec l'initiative « Industrie 4.0 » lancée en 2015 et qui comprend un point consacré à l'emploi. Il s'agit d'un livre vert¹⁶ destiné à susciter un large débat entre acteurs et décideurs. L'objectif est de produire un livre blanc fin 2016, qui suggèrera des solutions issues des débats. Les débats ont fait apparaître des positions tranchées entre employeurs et syndicats en ce qui concerne le pilotage d'une flexibilité accrue et l'encadrement des nouvelles formes de travail, notamment les *crowd workers*.

Face à ce qu'il considère encore comme étant une boîte noire, le syndicat IG Metall a choisi de définir ses priorités face à cette digitalisation. Elles concernent la garantie des droits sociaux fondamentaux dans le monde numérique (adapter les règles de cogestion, encadrer le travail mobile et le *crowd working*, garantir la protection des données personnelles des travailleurs), la participation active à la conception des technologies et de l'organisation du travail (approche participative au sein de l'entreprise, développement des compétences, participation au débat public, adapter les normes en santé et sécurité), l'égalité des chances pour tous les travailleurs. Un conseil consultatif « Zukunft der Arbeit » a également été mis en place. Il est composé d'experts du monde de l'entreprise, du monde scientifique et du monde politique. Il se réunit deux fois par an et assure une fonction de veille et de gestion prospective du changement. Enfin, en réponse à la volonté des employeurs de ne pas trop réguler les nouvelles formes d'emploi, le syndicat a également pris l'initiative de créer une plateforme pour les *crowd workers*¹⁷ où ils peuvent échanger, trouver des conseils juridiques, protester et communiquer des évaluations d'employeurs. Il s'agit d'une première initiative syndicale de ce type.

Aux **Pays-Bas**, on pointera un rapport intéressant *Mastering the robot* publié par le Conseil scientifique des Pays-Bas pour la politique gouvernementale (WRR). WRR est un think tank indépendant chargé de fournir au gouvernement des conseils sur des questions sociales de moyen et long terme. Ce rapport aborde les questions qui interpellent les travailleurs et les organisations syndicales autour des enjeux de l'économie numérique. Il développe un concept intéressant : « la

¹⁴ <http://www.turi-network.eu>

¹⁵ Cette section reprend des éléments du Working Paper 2016.02 *Impacts sociaux de la digitalisation de l'économie*, réalisé par Christophe Degryse pour ETUI. Le lecteur y trouvera des informations plus détaillées sur les initiatives syndicales citées.

¹⁶ Ce livre est disponible en anglais "Re-Imaging Work –Green Paper Work 4.0", http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/arbeiten-4-0-green-paper.pdf;jsessionid=5FD119E1FBF2808DF1DB88DD65EA0410?_blob=publicationFile&v=2

¹⁷ www.fairCrowdWork.org

robotisation inclusive », celle-ci se décline autour de quatre axes de propositions pour mettre ce concept à l'agenda des autorités gouvernementales, des partenaires sociaux et des chercheurs (Went et al., 2015).

- Un premier axe est celui de la co-création. Les auteurs partent du constat que la logique d'innovation top-down, où les acteurs de l'offre technologique imposent leurs solutions, n'a jamais fait ses preuves dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Ils proposent de mettre en œuvre des pratiques d'innovation qui reposent sur une collaboration plus étroite entre les concepteurs des technologies et leurs utilisateurs, où les ingénieurs et les travailleurs collaborent à la mise au point de la nouvelle génération de robots.
- Le second axe consiste à développer, dans le système éducatif, une expertise et des compétences qui sont complémentaires aux performances des machines. La question n'est pas tant de savoir ce que les machines ne peuvent pas encore faire, mais de décider ce que les humains doivent absolument continuer à faire, c'est-à-dire quelles sont les tâches, les relations ou les responsabilités qui doivent rester, individuellement ou collectivement, de notre ressort.
- Le troisième axe concerne l'autonomie dans le travail. Les recherches actuelles sur certains aspects négatifs du travail, comme le stress ou l'épuisement professionnel, ou certains aspects positifs, comme l'épanouissement et la réalisation de soi, mettent en avant l'importance de l'autonomie dans l'organisation de son travail et le degré de maîtrise de son environnement de travail. Il faut donc inventer les moyens de maintenir cette autonomie et cette maîtrise dans un environnement où les technologies seront plus intelligentes.
- Le quatrième axe concerne la prévention de nouvelles inégalités sociales. Il est probable que certains travailleurs resteront en marge de l'économie digitale, mais il est difficile de prévoir quels seront les publics davantage exposés à l'exclusion. L'anticipation de ce risque d'exclusion doit retenir l'attention des chercheurs et des décideurs politiques.

Le rapport *Mastering the robot* conclut également sur la nécessité d'impliquer toutes les forces vives dans la mise en œuvre de cette robotisation inclusive.

Au **Royaume-Uni**, le gouvernement s'est fixé un plan stratégique numérique 2015-2018 articulé autour de plusieurs points : soutenir les innovateurs numériques, être attentif aux besoins des utilisateurs, développer les infrastructures, les plateformes et les écosystèmes, la soutenabilité. Les deux défis de nature plus sociale soulevés dans cette stratégie sont : la question des qualifications et l'inclusion numérique. Les questions d'emploi et de travail semblent absentes de ce plan stratégique.

La stratégie numérique du gouvernement britannique s'inscrit dans une stratégie antérieure de digitalisation de l'accès aux services publics, avec l'idée de créer une plateforme numérique des services publics. Les organisations syndicales ont émis des doutes quant aux intentions du groupement, s'agit-il d'améliorer la qualité du service ou de réduire les coûts en ressources humaines ? En 2014, lors de son Congrès, la confédération TUC a déjà soulevé cette inquiétude.

En **France**, « le rapport Mettling » intitulé *Transformation numérique et vie au travail*, élaboré en 2015, marque le coup d'envoi d'un engagement des organisations syndicales sur cette problématique (Mettling, 2015). Ce rapport, préparé à la demande du ministre du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social, s'est appuyé sur un groupe d'experts qui incluait des représentants patronaux et syndicaux (CFDT, CFE/CGC, CGT, FO), des experts en droit du travail et des sociologues. Ce rapport pointe six impacts particuliers de l'économie numérique sur le travail : la diffusion massive de nouveaux outils de travail, l'impact sur les métiers et les

compétences, l'impact sur l'organisation du travail, l'impact sur le management, de nouvelles formes de travail hors salariat, l'environnement de travail des cadres. Il suggère aussi 36 recommandations touchant, entre autres, à la formation, la requalification et la reconversion, la parité hommes-femmes, les dispositifs fiscaux, l'investissement, les nouvelles formes de travail, le droit à la déconnexion. On retrouve en annexe du rapport un ensemble de propositions émises par les représentants syndicaux ; elles touchent à la qualité du travail, la protection des travailleurs, les droits et devoirs des parties, le rôle de la négociation. De leur côté, les organisations syndicales ont entamé un processus de réflexion prospective sur le sujet à travers des séminaires et la réalisation d'études. Le droit à la déconnexion, par exemple, est un thème qui a déjà fait l'objet de négociations.

En **Belgique**, un plan d'action « Digital Belgium » a été mis en place en 2015 par Alexander De Croo, le ministre libéral de l'Agenda numérique, des Télécommunications et de la Poste. Il reprend une série d'objectifs destinés à améliorer la position de la Belgique dans ce domaine. Il s'articule autour de cinq lignes d'action : l'économie numérique, les infrastructures numériques, les compétences et les emplois numériques, la confiance et la sécurité à l'égard du numérique, les pouvoirs publics numériques. À ce jour, il n'y a pas d'implication des organisations syndicales dans le suivi de ce plan, faute d'invitation à y participer.

b) Au niveau européen

Au niveau européen, la Commission a ouvert, en 2015, un débat sur un « agenda digital européen ». La CES s'est engagée dans ce débat et a adopté une première résolution qui insiste sur l'importance de prendre en compte des dimensions sociétales plus larges et de ne pas se focaliser essentiellement sur les questions de marché, de normes techniques et de qualification. Elle pointe notamment : la protection des données à caractère personnel, la qualité du travail (droits du travail et droits sociaux, conditions de travail, travail précaire, écart hommes/femmes...), les compétences numériques, la gestion des transitions. La CES a par ailleurs organisé plusieurs workshops sur ce thème. Des initiatives sectorielles ont également été prises à travers des rapports, des séminaires et des positions officielles, notamment par IndustriALL, UNI-Europa, EPSU, EFFAT et la Fédération européenne des journalistes.

4.4 La question de la relation d'emploi

Avec le développement de l'économie numérique, les organisations syndicales sont confrontées à diverses tendances de remise en question de la relation d'emploi.

L'enjeu central concerne, assez naturellement, le statut des travailleurs. Le dilemme peut se résumer ainsi : faut-il mettre en place un nouveau statut intermédiaire entre le salariat et le travail indépendant, qui couvrirait mieux les cas des travailleurs free-lance et de ceux qui réalisent des tâches pour des plateformes, ou faut-il au contraire élargir les champs respectifs du statut de salarié et du statut de travailleur indépendant, de manière à occuper le « no man's land » qui s'installe entre les deux ?

La première piste consiste à envisager un statut de « travailleur autonome économiquement dépendant », qui constituerait un statut juridique hybride entre le salarié et l'indépendant. Il s'adresserait à des indépendants qui réalisent une part majoritaire de leur chiffre d'affaires avec un seul donneur d'ordre ou qui travaillent de manière stable pour un nombre limité de donneurs d'ordre (Jolly et Prouet, 2016 ; Mettling, 2015). On pense immédiatement à des journalistes, des infographistes ou autres métiers du web, des animateurs pédagogiques ou socioculturels, des artistes ou autres métiers du spectacle, bref aux travailleurs free-lance qui ont un marché assez stable en dépit de la discontinuité de leurs activités. De tels statuts existent depuis plus de vingt ans en Italie et en Espagne, mais ils ne donnent pas pleine satisfaction aux travailleurs concernés, car ils contribuent à les maintenir dans une situation d'incertitude, voire de précarité ; par ailleurs, ils ne

satisfont pas non plus les syndicats, qui y voient une brèche dans la relation salariale. Il faut donc améliorer ces statuts intermédiaires existants. Selon un document de travail de France Stratégie, « le statut intermédiaire pourrait à la fois reconnaître l'autonomie du travailleur (liberté de choix de ses donneurs d'ordre, de son lieu de travail et de son temps de travail, par exemple) et donc exclure les domaines correspondants du champ du contrat, et reconnaître sa dépendance économique, en lui offrant des garanties minimales (droit à la négociation collective, protection contre le risque de perte de revenu, couverture accident du travail/maladie professionnelle, formation...). » (France Stratégie, 2016, p.7).

Cette première piste soulève elle-même plusieurs questions : la notion de travailleur autonome économiquement dépendant est-elle apte à couvrir toutes les nouvelles formes de travail qui émergent actuellement ? Quelle serait la contribution financière des donneurs d'ordre ou des plateformes au financement des garanties de ces travailleurs ? Un tel statut ne va-t-il pas déstabiliser encore un peu plus les statuts existants ?

La seconde piste consiste à élargir les champs couverts par les statuts de salarié et d'indépendant. Elle comporte plusieurs voies. Il s'agit d'abord d'adapter le statut de salarié à des trajectoires individuelles marquées par des transitions multiples entre différents statuts (CDD, indépendant à titre principal ou complémentaire, stagiaire, demandeur d'emploi, combinaisons emploi-formation, etc.), en établissant une garantie de stabilité et de continuité des droits. Il s'agit aussi d'adapter le statut des indépendants de manière à mieux couvrir les risques des travailleurs free-lance, des indépendants à faible revenu ou à activité occasionnelle. Il s'agit enfin d'assurer une meilleure portabilité individuelle des droits acquis au cours de la vie professionnelle – une idée déjà émise dans le « Rapport Supiot » pour la Commission européenne en 1999 (Supiot, 1999).

Des droits stables pour les travailleurs free-lance ou intermittents : le cas de SMartBe

Créée en 1999, SMart est une entreprise d'économie sociale qui propose des conseils, des formations et des outils administratifs, juridiques, fiscaux et financiers pour simplifier et légaliser l'activité professionnelle dans les métiers créatifs ou culturels : artistes, autres professionnels des arts et des spectacles, animateurs socioculturels, métiers créatifs du web et du numérique, etc. Elle a reçu le prix d'économie sociale Roger Van Thournout en 2007. Son service le plus connu consiste à requalifier en emploi salarié des prestations intermittentes effectuées par des créatifs ou des professionnels free-lance. Ces travailleurs demandent que leurs prestations soient facturées à SMart ou que leurs droits d'auteur y soient transférés ; SMart transforme les montants perçus en salaire, paie les cotisations sociales et effectue les formalités administratives, moyennant une cotisation calculée en pourcentage du revenu ainsi converti. Une personne qui travaille via SMart a droit à une protection sociale de salarié (le plus souvent à temps partiel), elle a accès au congé éducation et à d'autres avantages des salariés, tout en restant autonome dans l'organisation de sa profession créative ou culturelle. SMart est agréée comme bureau d'intérim pour les contrats non artistiques et comme bureau social pour artistes pour les contrats artistiques dans les trois Régions.

SMart compte aujourd'hui 75000 membres, dispose de 11 bureaux en Belgique et d'une présence dans huit pays européens (www.smartbe.be).

Dans cette optique, chacune des nouvelles formes d'emploi liées au développement de l'économie numérique devrait être étudiée distinctement, de manière à élucider de manière précise dans quelle mesure elle peut relever ou non de dispositions légales ou conventionnelles existantes. Esther Lynch, juriste et secrétaire confédérale à la Confédération européenne des syndicats, propose d'examiner de la manière suivante le cas des travailleurs virtuels pour des plateformes : partir d'abord de la présomption d'une relation d'emploi, puis établir scrupuleusement les faits concrets qui pourraient faire échapper ces travailleurs à un des trois statuts suivants, définis par des directives européennes : le statut de travailleur pour une agence de travail temporaire, le statut de travailleur détaché (c'est-à-dire qui effectue son travail dans un autre pays que celui dans lequel il est normalement mis au travail) et le statut de travailleur à temps partiel (Lynch, 2016).

Cette seconde piste soulève également plusieurs questions (France stratégie, 2016). Jusqu'à quel point peut-on assimiler au salariat des activités où le donneur d'ordre n'a quasiment aucun contrôle sur le lieu de travail, la durée du travail et les conditions de travail ? Jusqu'à quel point peut-on assimiler au travail indépendant des activités où le prix d'achat du travail est fixé par une plateforme pour des milliers de travailleurs ? Comment établir des critères juridiques de distinction entre le travail effectué par des professionnels et les revenus générés par des amateurs qui utilisent des plateformes pour proposer des services qui rentabilisent ou valorisent leur patrimoine personnel (voiture, appartement, connaissances linguistiques par exemple) ?

Dans ce débat, certains chercheurs ont apporté récemment un point de vue original, en proposant de ne plus se fixer sur la définition du statut du travailleur, comme le font habituellement les syndicalistes, les juristes et les chercheurs en sciences du travail, mais de porter l'attention sur la définition du statut d'employeur (Prassl & Risak, 2016). Selon ces auteurs, cinq fonctions principales peuvent caractériser le rôle d'un employeur : commencer et terminer la relation d'emploi (sélectionner, recruter et mettre fin aux contrats), réceptionner le travail et ses résultats, fournir le travail et sa rémunération, gérer le marché interne à l'entreprise (contrôle et coordination des facteurs de production), gérer le marché externe à l'entreprise (engranger des bénéfices ou s'exposer à des pertes). Dans une plateforme qui a pour objectif le *crowdsourcing* du travail, les fonctions d'employeur peuvent être concentrées ou réparties sur trois catégories d'acteurs : les propriétaires de la plateforme, le *crowdsourcer* (c'est-à-dire le donneur d'ordre) et le *crowd worker* (c'est-à-dire celui ou celle qui effectue la tâche et perçoit la rémunération). Selon ces auteurs, dans le cas d'une plateforme comme Uber, c'est un seul acteur – la plateforme elle-même – qui assume les cinq fonctions de l'employeur. En revanche, dans des cas comme TaskRabbit ou Listminut, on se trouve confronté à une fragmentation des fonctions de l'employeur entre plusieurs acteurs. Cette fragmentation est plus proche du modèle de l'agence de travail temporaire (pour des salariés) ou de l'agence de représentation (pour des indépendants) que du modèle du salariat.

5. Résumé et conclusion

Le travail virtuel a été considéré d'entrée de jeu comme un ensemble de formes de travail utilisant intensivement les technologies numériques et conduisant à un brouillage des notions habituelles de lieu de travail, de temps de travail et de contrat de travail. Le travail virtuel se caractérise aussi par un recouvrement des sphères professionnelles et privées, du travail rémunéré et non rémunéré, des rôles de producteur et de consommateur. Deux grandes catégories de travail virtuel ont été analysées : le travail des nomades numériques et le travail pour des plateformes en ligne.

Le nomadisme numérique concerne en premier lieu les catégories professionnelles supérieures (cadres, professions scientifiques, techniques, médicales, de gestion ou de consultance), mais aussi les métiers intermédiaires de techniciens, superviseurs, assistants, ainsi que les métiers paramédicaux et les métiers de la vente et du marketing. Il se caractérise par une diversité croissante des lieux de travail et une organisation du temps de travail de plus en plus flexible, allant jusqu'au « nomadisme virtuel » (présence à distance à travers des dispositifs numériques). Le nomadisme numérique va au-delà du simple télétravail à domicile, il bouleverse plus fondamentalement les notions d'espace, de temps et de collectif de travail. Si l'évaluation des conditions de travail comporte des aspects positifs, notamment en matière d'autonomie, de développement des compétences et de gains d'efficacité personnelle, elle met aussi en évidence des risques d'exposition au « techno-stress » : surcharge informationnelle, troubles de l'attention, épuisement professionnel, difficultés de déconnexion.

Le travail pour des plateformes en ligne doit être analysé dans le cadre du développement d'un nouveau modèle d'affaires, reposant sur les marchés à plusieurs versants et sur l'exploitation d'avancées technologiques récentes (géolocalisation, big data, applications mobiles, cloud). Plusieurs types de plateformes ont été identifiés : les plateformes d'externalisation massive (crowd working), les plateformes de travail sur appel, les plateformes de prestation de services. Toutes ces formes de travail virtuel se situent aux frontières des territoires couverts par la relation d'emploi et son cadre juridique. Elles favorisent le paiement à la tâche (ou à la micro-tâche), elles n'offrent aucune garantie de rémunération ou de protection sociale, elles contournent de nombreuses réglementations fiscales, sociales ou professionnelles, elles isolent les individus dans des rapports de forces défavorables face à des acteurs économiques mondialisés et puissants, elles s'alimentent des conditions d'emploi déjà précaires qui existent dans certains métiers ou dans certains pays, elles exacerbent tout à la fois la flexibilité des lieux de travail, des temps de travail, des contrats de travail et des liens de subordination dans le travail.

Face à ces tendances, les modalités de construction du lien social dans le travail et d'expression de l'action collective sont forcées de prendre de nouvelles tournures. Dans l'univers déstructuré du travail virtuel, les travailleurs sont confrontés au besoin de se reconstruire une identité professionnelle spécifique, pouvant déboucher à la fois sur l'estime de soi et la reconnaissance par les autres. Ils éprouvent aussi le besoin de se faire entendre à travers des outils numériques d'expression en ligne, à travers lesquels il est possible de manifester des intérêts collectifs : faire circuler des pétitions, élaborer des systèmes alternatifs de notation des plateformes ou des donneurs d'ordre, partager des expériences positives et négatives, interpeller les médias. Plus fondamentalement, c'est le rapport des individus au collectif qui est ici en jeu. Trois éléments sont analysés : la distinction entre des collectifs de travail reposant sur la coprésence ou sur la co-activité, le concept de nomadisme coopératif qui caractérise l'engagement dans des collectifs de travail au gré de projets recomposant les groupes, ainsi que les transformations des formes de sociabilité qui semblent s'éloigner des formes communautaires en faveur de liens plus rapprochés mais moins étendus.

L'annonce répétée de menaces futures sur les emplois, dues à la nouvelle génération de technologies numériques, pousse les organisations syndicales à s'impliquer dans des programmes nationaux ou européens en faveur de l'économie numérique ou de l'industrie 4.0, afin d'y faire entendre un point de vue critique, mettant l'accent sur les dimensions sociales des changements. Il s'agit pour les syndicats d'être en mesure non seulement d'exprimer et de défendre les points de vue des travailleurs, mais aussi d'anticiper les mesures à prendre pour prévenir les risques et exploiter les opportunités positives. Une question centrale reste celle de la relation d'emploi. Faut-il élargir les statuts existants de travailleur salarié et travailleur indépendant, de manière à occuper le *no man's land* qui s'étend entre ces deux pôles ? Ou faut-il élaborer un statut hybride de travailleur autonome économiquement dépendant, pour formaliser les droits de cette catégorie grandissante ? Ce dossier ne tranche pas cette question, mais fournit des arguments pour un débat en profondeur, avec une vision d'avenir.

Références

- Bates P., Huws U. (2002), *Modelling e-work in Europe – Estimates, models and forecasts from the EMERGENCE project*, IST Report, Institute for Employment Studies, Brighton.
- Brynjolfsson E. and McAfee A. (2015) *Le deuxième âge de la machine. Travail et prospérité à l'heure de la révolution technologique*, Paris, Odile Jacob. [The second machine age. Work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies, 2014].
- Cardon D., Casilli A. (2015), *Qu'est-ce que le digital labor ?*, Paris, INA éditions, coll. Études et controverses.
- Colin N. et Verdier H. (2012) *L'âge de la multitude – Entreprendre et gouverner après la révolution numérique*, Paris, Armand Colin.
- Davidovici-Nora M., Bourreau M. (2012), "Les marchés à deux versants dans l'industrie des jeux vidéo", dans *Réseaux*, n°173-174, 2012/3, Paris, La Découverte, p. 97-135.
- Degryse C. (2016), *Impacts sociaux de la digitalisation de l'économie*, European Trade Union Institute, Working paper 2016.02.
- EU-OSHA (2015), *A review of the future of work: online labour exchanges or « crowdsourcing »: implications for occupational safety and health*, Discussion paper of the European Agency for Safety and Health at Work.
- Eurofound (2015), *New forms of employment*, Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Fonck H. (2014), "Tout n'est pas rose pour le nouveau travail", dans *Syndicaliste CSC*, n°795, 10 janvier 2014.
- France Stratégie (2016), *Nouvelles formes du travail et de la protection des actifs*, Documents Stratégie 2017-2027, mars 2016.
- Frey C.B. and Osborne M.A. (2013), *The future of work: how susceptible are jobs to computerisation?*, Oxford University, Working paper of the Programme on the impacts of future technology.
- Green A., de Hoyos M., Barnes S-A., Baldauf B., Behle H. (2013), *CrowdEmploy crowdsourcing case studies: an empirical investigation into the impact of crowdsourcing on employability*, European Commission Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, JRC Technical Reports (Report EUR 26351 EN), Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Huws U. (2003), *The making of a cybertariat: virtual work in a real world*, Monthly Review Press.
- Huws U. (2013), "Working online, living offline: labour in the Internet age", in *Work organisation, labour and globalisation*, 7(1), 1-11.
- Huws U. (2016), *Logged in. The new economy makes it harder than ever to untangle capitalism from our daily lives*, Jacobin. <https://www.jacobinmag.com/2016/01>
- Huws U. (2016b), *Size of the UK's "Gig Economy" revealed for the first time*, Crowd working survey, University of Hertfordshire.
- Irani L. (2015), *Justice for "Data Janitors"*, New York, Public Books.
- Irani L., Silberman M. S. (2013) "Turkopticon: Interrupting Worker Invisibility in Amazon Mechanical Turk". In *Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, (HCI) 2013, New York, ACM, p. 611-620.
- Jauréguiberry F. (2010), "Pratiques soutenables des technologies de communication en entreprise", dans *Projectique*, De Boeck, 2010/3 n°6, p. 107-120.
- Jolly C., Prouet E. (eds) (2016), *L'avenir du travail: quelles redéfinitions de l'emploi, des statuts et des protections ?*, France Stratégie, Document de travail 2016-04, mars 2016.
- Lehdonvirta V., Mezier P. (2013), *Identity and self-organization in unstructured work*, Working Paper Series 1, COST action IS 1202.
- Lynch E. (2016), *Digitalisation: the labour law issues*, Presentation at the ETUC workshop on digitalisation, Brussels, Brussels, 23 February 2016.
- Méda D. et Vendramin P. (2013), *Réinventer le travail*, Paris, PUF.

- Mettling B. (dir.) (2015), *Transformation numérique et vie au travail*, Rapport pour la Ministre Myriam El Khomri, Paris, La Documentation Française, septembre 2015.
- Niloufar S., Irani, L., Bernstein, M.S. (2015), *We Are Dynamo: Overcoming Stalling and Friction in Collective Action for Crowd Workers*. Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM.
- O'Reilly Tim (2005), *What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*, Radar Publications.
- Orlikowski W. (2010), *The sociomateriality of organisational life: considering technology in management research*, in *Cambridge Journal of Economics*, 2010(34), 125-141.
- Osty F., Sainsaulieu R., Uhalde M. (2007), *Les Mondes sociaux de l'entreprise*, Paris, La Découverte.
- Parent-Thirion A. et al. (2012), *Fifth European Working Conditions Survey: overview report*, Luxembourg, Publications Office of the European Union.
- Pasquier D. (2014), "Les jugements profanes en ligne sous le regard des sciences sociales", dans *Réseaux*, n°183, 2014/1, Paris, La Découverte, p. 9-26.
- Popma J. (2013), *Technostress et autres revers du travail nomade*, ETUI Working Paper 2013.07.
- Prassl J., Risak M. (2016), "Uber, TaskRabbit & Co: platforms as employers? Rethinking the legal analysis of crowdwork", in *Comparative Labour Law and Policy Journal*, February 2016.
- Rosanvallon J. (2007), « Le travail à distance au carrefour de deux types de collectif », dans Durand J.-P. et Gasperini W. (éds) *Le travail à l'épreuve des paradigmes sociologiques*, Paris, Octares, p. 303-314.
- Scholtz T. (ed.) (2012), *Digital labor: the Internet as playground and factory*, New York, Routledge.
- Supiot A. (dir.) (1999), *Au-delà de l'emploi. Transformations du travail et devenir du droit du travail en Europe*, Paris, Flammarion.
- Taskin L., Vendramin P. (2004), *Le télétravail, une vague silencieuse*, Presses universitaires de Louvain.
- Valenduc G., Vendramin P. (2001), "Telework : from distance working to new forms of flexible work organisation", in *Transfer – European Review of Labour and Research*, vol. 7 n° 2, p. 244-257.
- Valenduc G., Vendramin P. (2016), *Le travail dans l'économie digitale : continuité et ruptures*, European Trade Union Institute, Working paper 2016.03.
- Vendramin P. (2004), *Le travail au singulier - Le lien social à l'épreuve de l'individualisation*, Louvain-la-Neuve, Academia Bruylant et Paris, L'Harmattan.
- Vendramin P. (2007), « Les métiers des TIC : un nomadisme coopératif », dans A.-F. de Saint Laurent-Kogan et J.-L. Metzger (dir.), *Où va le travail à l'ère numérique ?*, Paris, Presses des Mines, p. 89-104
- Wauthy X. (2008), "Concurrence et régulation sur les marchés de plateforme : une introduction", dans *Reflets et perspectives de la vie économique*, XLVII(1), 39-54.
- Wauthy X. (2008), "La gratuité c'est payant ! Google, le web 2.0 et le modèle économique du gratuit, une industrie à réguler ?", dans Strowel A., Triaille J.P., *Google et les nouveaux services en ligne*, Larcier.
- Went R., Kremer M., Knottnerus A. (2015), *Mastering the robot. The future of work in the second machine age*, Den Haag, Wetenschappelijke Raad voor Regeringsbeleid (http://www.wrr.nl/fileadmin/en/publicaties/PDF-Verkenningen/Mastering_the_Robot_Web.pdf)