

LE TRAVAIL ET L'EMPLOI FACE À LA NUMÉRISATION DE L'ÉCONOMIE

Gérard Valenduc

Chaire Travail-Université (UCL)

Professeur invité UCL et UNamur

Chercheur associé à l'Institut syndical européen (ETUI)

www.uclouvain.be/gerard.valenduc



Plan de la présentation

1

- L'économie numérique: quoi de neuf ?

2

- Quelles perspectives pour le travail ?

3

- Quelles perspectives pour l'emploi ?

1. L'économie numérique, quoi de neuf ?

- **Qu'est-ce qui caractérise l'économie numérique ?**
 - L'information numérisée, produite en abondance et exploitable par des algorithmes puissants, est une ressource économique de plus en plus stratégique
 - Un nouveau modèle de production industrielle se dessine, avec une nouvelle génération de machines et d'objets communicants
 - Le modèle d'affaires des plateformes en ligne prend une place de plus en plus importante
 - Le concept de réseau devient un principe organisateur non seulement de l'économie, mais aussi de la vie en société; il modifie notamment notre conception de la distance et du temps
- **Vivons-nous des changements « disruptifs » ?**

1. L'économie numérique, quoi de neuf ?

- **L'information numérisée, une ressource stratégique**
 - Ce qui n'est pas vraiment nouveau
 - Évolution de la société « post-industrielle » (années 1970) vers la société de l'information (années 1980) et la société en réseau (années 1990), puis l'économie basée sur la connaissance (Sommet de Lisbonne, 2000)
 - Ce qui change aujourd'hui
 - Croissance exponentielle des performances techniques:
 - Volume de l'information numérisée dans tous les domaines (*big data*)
 - Algorithmes d'extraction, de traitement, de modélisation et de prédiction
 - Stockage virtuel de l'information (*cloud*)
 - Prolifération de biens et services numériques, caractérisés par:
 - Un investissement de départ très élevé dans la production (numérisation)
 - Un coût marginal très bas dans la reproduction et la distribution
 - Des externalités environnementales largement sous-estimées

1. L'économie numérique, quoi de neuf ?

- **Un nouveau modèle industriel « 4.0 »**

- Ce qui n'est pas vraiment nouveau

- Restructuration des chaînes de valeur: fragmentation et recomposition des chaînes de valeur à l'échelle mondiale, externalisation lointaine, mise en place d'une nouvelle division internationale du travail

- Ce qui change aujourd'hui

- Géolocalisation des personnes (transports, maintenance, soins ambulatoires), via les apps, et des marchandises (logistique, chaînes d'approvisionnement, commerce, livraison), via des puces RFID
- Nouvelles étapes dans la « personnalisation massive » de biens matériels: produire du sur-mesure à grande échelle (3D-printing)
- Utilisation croissante d'objets communicants (Internet of Things – IoT)
- Nouvelle génération de robots, autonomes et mobiles (reconnaissance des formes et des environnements structurés), capables d'apprendre (big data)
- « Produits » et « services » deviennent de plus en plus indissociables

1. L'économie numérique, quoi de neuf ?

- **Le modèle d'affaires de l'économie de plateforme**
 - Le principe des marchés "à deux versants" ou "bifaces"
 - Produits et services fournis simultanément à deux catégories d'utilisateurs, à travers une plateforme en ligne
 - Sur chaque versant, les utilisateurs sont à la fois producteurs et consommateurs de données et de services
 - Externalités de réseau croisées: la valeur du service pour les acteurs situés sur un versant est corrélée au nombre et à la qualité des acteurs présents sur l'autre versant.
 - Exemples bien connus: Booking, Uber, Google, etc.
 - Rôle économique de la plateforme: captation et accumulation de la valeur créée sur les deux versants du marché
 - Innovations technologiques décisives: géolocalisation, applications mobiles, cloud, big data et algorithmes

1. L'économie numérique, quoi de neuf ?

- **Le réseau comme principe organisateur**
 - Il y a 20 ans: la société en réseaux (Manuel Castells)
 - L'arrivée d'internet dans l'espace public et dans le monde économique ...
 - Puis l'engouement pour la « e-économie » et l'éclatement de la « bulle spéculative internet » au tournant du siècle
 - L'omniprésence actuelle des réseaux
 - Dans la production et la distribution de biens matériels et immatériels
 - Dans la production et la circulation des connaissances
 - Dans la communication entre les individus (réseaux sociaux) et entre les entreprises (ou institutions) et les individus
 - Dans la construction des identités
 - Une nouvelle approche de l'espace et du temps
 - De la délocalisation à la non-localisation

2. Quelles perspectives pour le travail ?

- **Des changements dans le contenu du travail**
 - Déplacement de la frontière entre les capacités respectives des humains et des robots ou algorithmes
 - Possibilités croissantes d'informatisation de certaines tâches non routinières, cognitives ou manuelles
 - Cognitives: diagnostic, analyse des erreurs, inspection et surveillance, génération de textes standardisés, définition de procédures
 - Manuelles: maintenance d'installations, logistique, conduite de véhicules industriels et agricoles
 - Substitution et/ou complémentarité ? Analyser les avantages comparatifs des humains sur les machines intelligentes
 - Capacité de penser et de générer de nouvelles idées, d'avoir de l'intuition
 - Créativité technique, organisationnelle, relationnelle, sociale
 - Capacité de traduire les idées et la créativité en innovations
 - Capacité de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies

2. Quelles perspectives pour le travail ?

- **Le développement du « nomadisme numérique »**
 - Le nomadisme numérique, au-delà du télétravail classique
 - Part importante du travail effectuée hors des locaux de l'employeur, sur des lieux de travail multiples, avec utilisation continue d'outils numériques
 - Exemple: programme NWOW sponsorisé par Microsoft
 - Diverses formes de développement du nomadisme numérique
 - Évolution du travail itinérant (exemples: livraison, maintenance, inspection) avec renforcement de la traçabilité et du contrôle
 - Transformation de travail principalement sédentaire en travail partiellement itinérant: bureaux dépersonnalisés, espaces de co-working, etc.
 - Nomadisme virtuel via des dispositifs de « télé-présence »
 - Nouveaux risques professionnels
 - Surcharge informationnelle ("techno-stress"), troubles neurologiques de déficit de l'attention (ADT, *attention deficit trait*)
 - Utilisation compulsive, connectivité permanente, addiction

2. Quelles perspectives pour le travail ?

- **Le travail pour des plateformes digitales**
 - Crowd working de micro-tâches, ouverte à la multitude, aux enchères
 - Exemple: Amazon Mechanical Turk (www.mturk.com)
 - Marché mondialisé de HITs (*human intelligence tasks*) virtuelles et fragmentées
 - Crowd working de travaux free-lance, avec tarifs annoncés
 - Exemple: PeoplePerHour
 - Destiné à des travailleurs free-lance agréés par la plateforme (reconnaissance du professionnalisme)
 - Crowd working de tâches matérielles
 - Prestation de services matériels: transport, hébergement temporaire, livraison de colis ou de repas, travaux domestiques, etc.
 - Avec des prix fixés par la plateforme: exemple Uber
 - Avec des prix négociés: exemple TaskRabbit.com ou ListMinut.be
- Le modèle d'affaires des plateformes rentre systématiquement en conflit avec les institutions et réglementations existantes

2. Quelles perspectives pour le travail ?

- **Le travail à la demande**

- Travail sur appel (pas nouveau), organisé par des employeurs via des plateformes en ligne (nouveau)
 - Base technologique: plateforme + apps + géolocalisation de l'offre et de la demande de travail
- Relation d'emploi continue mais sans travail continu
 - Cas des "contrats zéro heure" en UK, IE et NL, contrats à volume variable avec un seuil minimum dans les autres pays européens
 - Réserve de main-d'œuvre *just-in-case*, *just-in-time*
- Souvent des tâches matérielles, non virtuelles
 - Exemples: soins à domicile, garde d'enfants malades, restauration rapide, nettoyage industriel
 - Tâches tantôt qualifiées (métiers paramédicaux ou de l'aide sociale), tantôt peu qualifiées (nettoyage, fast food)

2. Quelles perspectives pour le travail ?

- **L'émergence du travail virtuel (*digital labour*)**
 - La plupart des activités en ligne génèrent de la valeur. Elles peuvent être considérées comme du travail, sous trois conditions
 - Produire de la valeur pour des acteurs économiques
 - Reposer sur des conditions contractuelles minimales (accord en un clic)
 - Produire des indicateurs de performance: réputation, qualité, popularité
 - Le travail du « prosommateur »
 - Tâches non rémunérées, réalisées par des utilisateurs de plateformes en tant que « producteurs-consommateurs » de données et de services, qui génèrent de la valeur
 - Différent du self-service traditionnel
 - Réalisé précédemment par des travailleurs. Substitution des « experts » par des « profanes ». Exemple: évaluation de la qualité, notation, hiérarchisation, contenus générés par des utilisateurs
 - Les marchés à deux versants utilisent le travail des prosommateurs

3. Quelles perspectives pour l'emploi ?

- **La querelle des prévisions**

- La moitié des emplois menacés par l'informatisation d'ici 15 à 20 ans?
 - Une seule étude (Frey & Osborne, Oxford, 2013), portant sur les USA, répliquée par divers bureaux de consultants dans différents pays (ING en BE) et au niveau UE (Think Tank Bruegel)
 - Calcul d'une « probabilité de substitution par la machine » dans 702 métiers, distinction entre probabilité forte / moyenne / faible
 - Résultats spectaculaires: 36% des emplois dans la catégorie « probabilité forte » en BE, 49% au niveau européen.
- D'autres études nettement moins pessimistes
 - Fondation Hans Böckler (2015): 6 à 10% d'emplois menacés en Allemagne
 - Conseil d'orientation pour l'emploi (2016): moins de 10% en France
 - OCDE (Arntz & al., 2016): 8 à 12% dans 21 pays de l'OCDE (9% en BE)
- Pourquoi de tels écarts de prévision ?
 - Confusion entre « tâches », « métiers » et « emplois »

3. Quelles perspectives pour l'emploi ?

- **Une critique du raisonnement « tâches automatisables → métiers menacés → emplois supprimés »**
 - Vision marquée par un déterminisme technologique fort, qui a toujours conduit dans le passé à des prévisions erronées ou exagérées.
 - L'expérience montre que ce n'est pas parce qu'une tâche est automatisable qu'elle est automatisée, ni que l'humain s'efface au profit de l'automate
 - Dans de nombreux cas, les métiers changent mais les emplois restent.
 - D'une entreprise à l'autre, un même métier peut comporter un mix de tâches très différent.
 - Un métier ne se définit pas seulement par des tâches, mais aussi par un positionnement dans une organisation, une trajectoire d'apprentissage, une carrière, l'appartenance à un collectif de travail.
 - Aucune attention au processus de diffusion et d'appropriation des innovations, ni aux acteurs de ce processus.

3. Quelles perspectives pour l'emploi ?

- **La question des gains de productivité: une bouteille à encre**
 - Ne pas confondre efficacité productive et productivité
 - Efficacité productive: en faire plus avec les mêmes moyens (ou moins)
 - Productivité: ratio output/input, sous la forme d'une grandeur économique mesurable en valeur
 - Où sont passés les gains de productivité ?
 - Une question controversée chez les économistes, de Robert Solow (1987) à Robert Gordon (2014)
 - Un problème de mesure: selon les ratios habituels, la productivité stagne en Europe depuis environ 15 ans, mais...
 - Comment mesurer la productivité dans une économie où les services sont dominants ? Dans une économie où les biens immatériels ont un coût de reproduction très faible ? Où la qualité est un facteur clé de compétitivité ?
 - Les gains de productivité sont davantage dus à la réussite de changements organisationnels qu'aux performances de la technologie

3. Quelles perspectives pour l'emploi ?

- Une vision plus large des relations entre technologies numériques et emploi
 - La transformation des métiers
 - Processus progressif et parfois incertain, qui prend souvent une génération
 - Enjeux: la construction de la polyvalence, la reconnaissance dans le travail, la formation professionnelle continue, l'éducation tout au long de la vie
 - Les créations d'emplois
 - Dans le numérique lui-même
 - À travers de nouvelles activités économiques générées par le numérique
 - Grâce à une réallocation des ressources vers la qualité de vie et la transition écologique
 - La déconstruction de l'emploi salarié
 - Utilisation des réseaux à des fins de dumping social
 - Multiplication des formes de travail indépendant économiquement dépendant
 - L'émergence d'une « économie des petits boulots » (gig economy)

3. Quelles perspectives pour l'emploi ?

- Une remise en question des fondements de la relation d'emploi
 - Notion de lieu de travail
 - Lieux de travail multiples, recouvrement sphère professionnelle / privée
 - Signification et mesure du temps de travail
 - Travail par projet, travail à la tâche, sans rapport avec le temps travaillé
 - Formation des salaires
 - Salaire aux pièces, rémunération aux enchères, travail non rémunéré
 - Liens de subordination plus flous
 - Dans une zone grise entre le salariat et le travail indépendant
 - Logique entrepreneuriale chez les salariés, logique salariale chez les indépendants free-lance
- Remise en question de la représentation des intérêts collectifs des travailleurs

Références

- Gérard Valenduc et Patricia Vendramin (2016)
Le travail dans l'économie digitale: continuités et ruptures
Working Paper 2016.3, Institut syndical européen (ETUI)
Téléchargeable sur www.etui.org. Publié également en anglais
- Patricia Vendramin et Gérard Valenduc (2016)
Le travail virtuel. Nouvelles formes de travail et d'emploi dans l'économie digitale
Rapport pour la CSC dans le cadre du mécénat de la Banque nationale
Téléchargeable sur <http://www.ftu-namur.org/csc>
- Gérard Valenduc (2016)
Les nouveaux robots vont-ils dévorer nos emplois ?
dans Démocratie (MOC), mai 2006, p.5-9
<http://revue-democratie.be>
- Gérard Valenduc and Patricia Vendramin (2017)
Digitalisation, between disruption and evolution
In *Transfer. European Review of Labour and Research*, May 2017, p. 1-14,
London: Sage Publ.