

ÉTAT DE LA VEILLE ET DE LA PROSPECTIVE 2021

Cet état de la veille et de la prospective propose annuellement un suivi des évolutions concrètes de sujets traités au cours d'exercices de prospective réalisés par l'INRS ces dernières années¹. Compte tenu de l'actualité, les questions d'organisation du travail évoquées dans les exercices « Modes et méthodes de production en 2040 » et « Plateformisation 2027 » occupent une large place dans cet état de la veille, d'autant plus qu'elles ont fait l'objet d'un exercice additionnel en 2020-2021 sur les évolutions des organisations du travail après la crise Covid [1-2]. La question de l'économie circulaire (relocalisation, réindustrialisation) transparaît également à travers une étude de l'Ademe consacrée aux trajectoires d'atteinte de la « neutralité carbone ».

HORIZON SCANNING AND STRATEGIC FORESIGHT IN 2021 – This state of horizon scanning and strategic foresight proposes an annual follow-up of concrete developments of topics addressed during the foresight exercises conducted by INRS over the past few years. Given the current events, the work organisation issues raised in the “Modes and methods of production in France in 2040” and the “Platformisation 2027” exercises are a major part of this horizon scanning, especially since they were revisited in another exercise in 2020-2021 on the changes in work organisations post-Covid [1-2]. The circular economy topic (relocation, reindustrialisation) is also manifest in a study by Ademe (agency for the ecological transition) devoted to carbon neutrality trajectories.

JENNIFER
CLERTÉ
INRS,
département
Études, veille
et assistance
documentaires

MICHEL
HÉRY,
MARC
MALENFER
INRS, mission
Veille et
prospective

L'année 2021 a été marquée pour les entreprises par la recherche de modalités d'organisation du travail post-pandémique.

Le premier chantier engagé est celui de la mise en place massive du travail hybride (répartition des temps de travail entre présentiel dans l'entreprise et télétravail, généralement dans une même semaine), qui soulève des interrogations. La crise sanitaire se traduit également par une déstabilisation du marché du travail dans les économies occidentales, notamment dans le secteur des services. Des phénomènes de pénuries de main-d'œuvre incitent de plus en plus les entreprises à recourir à l'automatisation dans un certain nombre de secteurs, avec un impact sur la productivité. Le processus d'encadrement réglementaire du travail de plateformes se poursuit en Europe, alors que le secteur du commerce voit émerger de nombreux nouveaux acteurs de ce type. Enfin, les projections sur les objectifs de neutralité carbone à l'horizon 2050 amènent à prendre en considération

les importantes mutations induites par les modes de production.

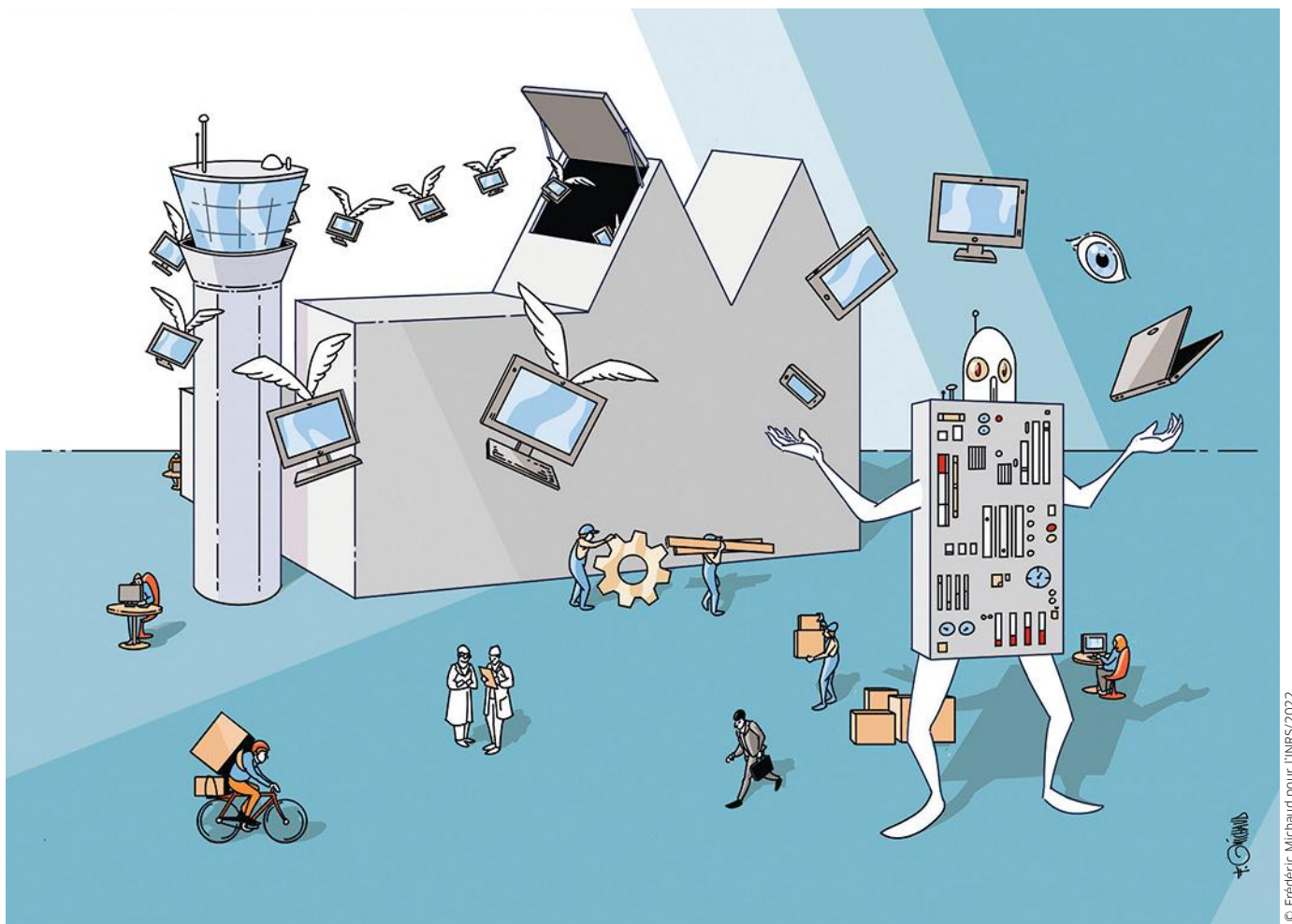
Développement du télétravail

La crise sanitaire de la pandémie Covid-19 a marqué un tournant majeur concernant le recours au télétravail. Une nouvelle normalité semble s'être établie dans un grand nombre d'entreprises, se manifestant par une organisation hybride, qui inclut plus ou moins deux jours de télétravail par semaine. Quelques tendances majeures et plusieurs interrogations émergent de cette évolution, qui a fait l'objet d'une note de veille de l'INRS parue dans la revue *Futuribles* [3], ainsi que d'un rapport prospectif du Sénat paru en octobre 2021 [4]. Voici ce que l'on peut en retenir en synthèse.

Des inégalités entre travailleurs et entre télétravailleurs

Il convient dans un premier temps de rappeler que tous les emplois ne sont pas « télétravaillables ». En France, si lors du premier confinement du





© Frédéric Michaud pour l'INRS/2022

printemps 2020 le télétravail s'est imposé à 25 % des salariés, au printemps 2021 la situation était assez similaire avec un peu plus d'un quart des salariés concernés, dont plus du tiers en télétravail « intégral » (cinq jours sur cinq). Plusieurs études montrent par ailleurs que le potentiel de croissance du télétravail s'avère relativement limité. Ainsi, deux études distinctes publiées en Europe par Eurofound [5] et aux États-Unis par le *National Bureau of Economic Research* (NBER) [6] arrivent au même résultat de 37 % d'emplois « télétravaillables ». Le télétravail s'est donc installé dans le paysage. L'étude « Acemo » de la Dares confirme, pour sa part, que le télétravail est nettement plus pratiqué dans certains secteurs : informatique, communication, banque, assurance, services juridiques, administration générale des entreprises [7]. Une forme d'inégalité voit parallèlement le jour entre télétravailleurs, selon les conditions de travail et d'équipement dont ils bénéficient à domicile. De même, le fossé peut ainsi se creuser entre catégories socioprofessionnelles comme entre générations. Si les salariés les plus anciens dans l'entreprise, bénéficiant d'un meilleur réseau interne et d'une bonne connaissance des process

métier, peuvent « passer en télétravail » sans trop en pâtir (en matière de conditions et relations au travail), il n'en va pas de même pour les nouveaux embauchés qui ont besoin d'être accompagnés dans leur prise de fonction et dans la découverte du fonctionnement de l'entreprise. En outre, les plus jeunes, en raison de leurs revenus plus faibles en début de carrière, occupent généralement des logements moins propices au télétravail. Enfin, ils sont moins en capacité de faire entendre leurs points de vue, dans le cadre du dialogue social interne.

Une opportunité de gain en productivité pour les entreprises

Si les entreprises ont longtemps été frileuses à l'idée de laisser leurs salariés travailler à distance, elles ont pu constater durant la crise que cela s'avérait possible, avec des conséquences sur la productivité qui sont encore discutées par les économistes². Certaines y ont vu surtout un moyen de tirer un bénéfice des innovations technologiques, leur permettant désormais de faire des économies substantielles sur ce qui constitue leur deuxième poste de dépense (donnée nationale) – à savoir, le coût de l'immobilier. Cela peut les entraîner à

réviser leur organisation du travail. Une solution souvent adoptée est celle du *flex-office*, qui rend les salariés nomades, au sein même de leur entreprise. Cette nouvelle organisation des bureaux, qui avait déjà vu le jour avant le début de la pandémie de Covid-19, permet une économie estimée entre 15 % et 35 % de surfaces. Mais les entreprises pourront espérer des économies plus importantes encore, en intégrant au cœur de leur organisation cette dimension de travail à distance. Les cas extrêmes sont ici le *full remote* (100 % à distance) et l'externalisation d'une part de plus en plus importante de l'activité à des indépendants. Reste à évaluer, dans ces calculs, la perte en capacité d'innovation et en créativité³.

Des salariés plus autonomes, des managers en difficulté

Moins de temps de trajet entre le domicile et le travail, meilleure conciliation entre vie personnelle et vie professionnelle, mais aussi gain d'autonomie dans l'accomplissement de son travail, cela a été dit et redit : une écrasante majorité de salariés ayant expérimenté le télétravail durant le premier confinement souhaitent pouvoir poursuivre cette pratique, sans pour autant basculer dans du télétravail à 100 % [8]. Mais, comme l'ont montré de nombreux articles de presse, cet enthousiasme général s'étiolle quelque peu lorsque l'on rentre dans les détails : le besoin de sociabilité *via* le travail reste fort, les conditions d'exercice du télétravail sont inégales et, rapidement, l'hétérogénéité des situations individuelles apparaît. Il appartient au manager de proximité de gérer ces situations qui ne « *rentrent pas dans les cases* » d'un accord d'entreprise, forcément assez transversal ; lui-même expérimentant cette nouvelle forme d'organisation avec plus ou moins de « bonheur ». Car le télétravail impose une évolution de la relation managériale vers plus de confiance. Il incite aussi à un basculement vers un fonctionnement par objectifs, tendant à assimiler la relation « manager/salarié » à une relation « client/fournisseur ». Dans ce type d'organisation, les salariés s'apparentent parfois à des prestataires de services et le rôle de l'encadrement intermédiaire, qui consiste notamment à animer des collectifs et à faire du reporting, est questionné, alors que les équipes sont dispersées et que les technologies permettent un suivi précis de l'activité.

Une nouvelle vague de délocalisations pour l'avenir ?

Avec le développement du télétravail, la possibilité de délocaliser les emplois de « cols blancs » devient une réalité plus prégnante. Avant même le scénario de la délocalisation, celui de l'externalisation de certains services par le recours à des travailleurs indépendants vient concurrencer le statut

de salarié, comme c'est le cas chez Google, qui a désormais plutôt recours à des travailleurs sous-traitants qu'à l'embauche de salariés. Au Royaume-Uni, les prémices de cette forme d'externalisation se sont traduites par une baisse moyenne de 25 % des revenus des professionnels devenus indépendants⁴. Une fois habituées à faire travailler à distance leurs travailleurs salariés et indépendants, sur la base de procédures normées, les entreprises pourront facilement envisager la délocalisation, certains pays offrant une main-d'œuvre moins chère disposant de compétences comparables. Selon le rapport du Sénat, ce risque reste limité à ce jour, car les économies réalisées par ces potentielles délocalisations resteraient faibles (7 % selon la Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur).

Le spectre du désengagement et de la surveillance numérique des salariés ?

Le risque, pour de nombreuses entreprises, de voir le télétravail alimenter le phénomène de désengagement de certains salariés, déjà émergent depuis plusieurs années, est pris au sérieux. Faire adhérer les salariés au projet d'entreprise est devenu un exercice parfois complexe et le fait qu'ils ne viennent plus dans les locaux aussi fréquemment n'est pas de nature à améliorer les choses. Face à cette évolution, certaines entreprises font le choix du contrôle *via* la surveillance à distance des outils de travail, pour vérifier ce que fait précisément le travailleur. Au Royaume-Uni, le syndicat *Prospect* s'est alarmé du fort développement de ces pratiques qui sont opérées sans être soumises à une vérification ni au consentement des employés⁵. D'après un sondage commandité par ce syndicat à l'institut *Opinium*⁶ auprès de 2500 travailleurs du pays en octobre 2021, 32 % s'estimeraient surveillés par leurs employeurs contre 24 % en avril 2021. Le nombre de télétravailleurs surveillés par le biais des technologies utilisant des caméras est estimé à 13 %, soit 5 % de plus en six mois. Dans le cadre d'une revue de la littérature conduite au Canada⁷ sur le sujet de la surveillance en milieu de travail, il ressort que le recours à la surveillance est justifié de différentes façons : pour des raisons de responsabilité ou de gestion des risques, pour assurer la protection de la confidentialité ou, enfin, pour améliorer la productivité en influant sur le rendement économique des travailleurs. C'est cette dernière tendance qui s'est accentuée. Ainsi, en 2019, 66 % des entreprises américaines ont déclaré surveiller l'usage d'Internet par leurs salariés et 45 % suivent le temps actif sur clavier. Le secteur des « logiciels de productivité » croît depuis 2015 ; il est estimé à 38 milliards de dollars d'ici à 2027. Cette pratique s'est très nettement intensifiée durant la crise de la Covid-19 ; certains logiciels de surveillance,



tels que *TransparentBusiness* ou *Hubbstaff*, ont vu le nombre de leurs utilisateurs multiplié par cinq.

« Grande démission » : la pandémie entraîne des pénuries de main-d'œuvre

Aux États-Unis, le phénomène de *Great resignation* ou *Big quit*, que l'on peut traduire par la « Grande démission », inquiète les économistes et les médias nord-américains depuis l'automne 2021. C'est notamment la publication des statistiques de l'emploi du mois d'août qui a révélé l'ampleur du mouvement : lors de ce seul mois, 4,3 millions d'employés ont démissionné aux États-Unis, faisant grimper le taux de turnover à 2,9 %, soit 0,5 au-dessus de son niveau prépandémique [9]. Le taux de participation au marché de l'emploi (personnes en emploi ou en recherche d'emploi) est tombé à 61,6 % en septembre, perdant 2 points en dix-huit mois, sous l'effet des démissions et départs anticipés en retraite. La crainte est que ce taux ne retrouve pas son niveau antérieur, en raison des effets de paliers observés à la suite des précédentes crises ; son niveau était de 66 % avant celle de 2008. Cela fait donc plusieurs années que les États-Unis voient sortir du marché de l'emploi une partie de leur population en âge de travailler, ce tte dynamique ayant également été alimentée par la crise des opioïdes⁸.

Plusieurs causes

Pour expliquer la baisse du taux de participation au marché de l'emploi, plusieurs causes ont été avancées, notamment liées à la conjoncture économique⁹. Certains ont d'abord estimé que les aides gouvernementales distribuées aux ménages américains pendant la crise pouvaient susciter des arbitrages défavorables au travail. Mais, en août 2021, les versements de ces aides avaient déjà cessé dans la majorité des États. Les départs en retraite ont également été multipliés par trois avec la crise, les aides évoquées ci-dessus et les très bons résultats des placements en Bourse ces derniers mois incitant des travailleurs âgés à anticiper leur départ. Ces chiffres seraient aussi gonflés par l'écoulement d'un solde de démissions reportées, certains salariés ayant différé leur projet de départ en attendant la sortie de la crise.

Mais les observateurs évoquent aussi une évolution du rapport au travail qui se serait cristallisée à l'occasion de la crise pandémique. Celle-ci aurait conduit certains travailleurs à revoir leurs priorités en matière d'équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle, à s'interroger sur le sens de leur travail et sur le niveau de reconnaissance qui lui est associé. Ainsi, les métiers de services occupés par des femmes sont les plus concernés. En août, aux États-Unis, le taux de démission des femmes était de 5,5 % contre 4,4 % chez les hommes, les secteurs

les plus touchés étant la grande distribution, l'hôtellerie-restauration et l'aide à la personne ; et la classe d'âge des 35-40 ans est particulièrement concernée, avec une augmentation de 20 % des démissions par rapport au niveau d'avant-crise¹⁰. Il ne s'agit donc pas d'un problème marginal. Les pénuries de main-d'œuvre ont entraîné mécaniquement une hausse des salaires dans les secteurs concernés, mais la rémunération n'est manifestement plus le seul critère d'arbitrage dans les choix opérés par les travailleurs. La qualité de la couverture sociale proposée par l'employeur, la possibilité de travailler depuis chez soi, mais aussi les conditions de travail seraient désormais devenues déterminantes.

En France, les mêmes secteurs en difficulté

Si la situation américaine présente des particularités par rapport à la France, notamment concernant le système de protection sociale, on observe dans l'Hexagone ces mêmes pénuries de main-d'œuvre dans les mêmes secteurs d'activité. La santé, secteur emblématique, est particulièrement impactée par les départs de personnels soignants, qui après les premiers pics de la crise ont mis à profit les périodes d'accalmie pour quitter des emplois particulièrement éprouvants, au point de provoquer des fermetures de lits dans de nombreux hôpitaux¹¹. Mais les emplois de seconde ligne sont aussi concernés, avec par exemple la grande distribution qui ne parvient pas à pourvoir de nombreux postes faiblement qualifiés [10]. Enfin, le secteur de l'hôtellerie-restauration n'arrive pas à faire revenir les nombreux travailleurs qui l'ont quitté durant ses périodes de paralysie. En phase de baisse du taux de chômage, les revalorisations salariales, en cours de négociations, ne seront sans doute pas suffisantes, car ce que les salariés quittent, ce sont aussi des conditions de travail qu'ils ne souhaitent plus endurer : travail les soirs, week-ends et jours fériés, horaires décalés, fractionnés, relations tendues avec les clients et usagers, pénibilités physiques... Les secteurs les plus concernés par les pénuries de main-d'œuvre sont aussi ceux qui imposent souvent des horaires atypiques : hôtellerie-restauration, distribution...

Un développement possible de l'automatisation dans les services

Face à ces pénuries de main-d'œuvre pour des emplois faiblement qualifiés, deux leviers peuvent être actionnés. Le premier est celui du recours à une main-d'œuvre immigrée prête à endurer des conditions de travail pénibles et de faibles niveaux de rémunération. Si ce choix semble être assumé par certains de nos voisins européens, comme l'Espagne [11] ou l'Allemagne, en France le discours de fermeté sur les questions migratoires oriente

a priori vers la seconde solution, à savoir celle d'une accélération du recours à l'automatisation et aux technologies pour remplacer les travailleurs manquants¹². Nous devrions donc être de plus en plus souvent confrontés à des caisses automatiques ou des tablettes numériques pour régler nos achats, passer nos commandes au restaurant ou s'enregistrer en arrivant à l'hôtel. Pour les secteurs difficilement automatisables, telle la santé, il sera sans doute nécessaire de faire évoluer les niveaux de rémunération et les conditions de travail.

Accélération de l'automatisation (robotisation)

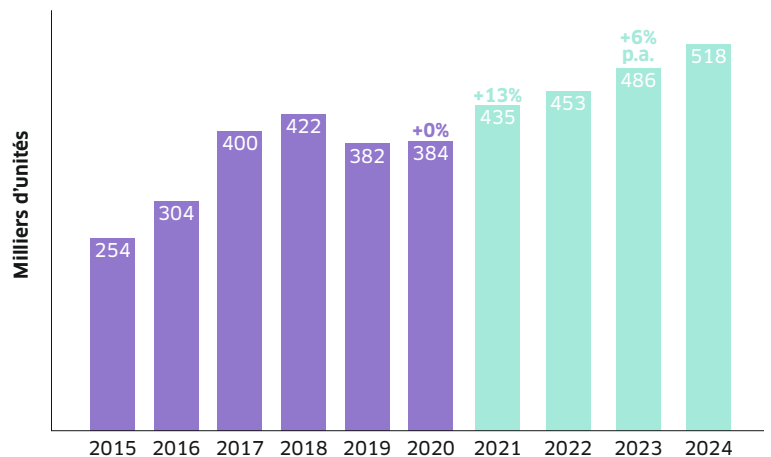
Après deux années de stabilisation, les installations de robots industriels au niveau mondial ont connu une hausse de 13 % en 2021, selon le dernier rapport de L'IFR (Fédération internationale de la robotique ; Cf. Figure 1) [12].

Daron Acemoglu (MIT) et Pascual Restrepo (université de Boston) mettent en évidence le lien entre vieillissement et automatisation. Dans leur étude, ils établissent, sur la base d'un modèle économique étayé par un grand nombre de sources statistiques, une relation entre le vieillissement des populations et le niveau d'automatisation [13].

Leur modèle les amène à formuler quatre hypothèses :

- le vieillissement des populations entraîne une plus grande adoption des technologies d'automatisation, du fait de la raréfaction des travailleurs dits « d'âge moyen » (défini ici comme inférieur à 55 ans) ;
- il entraîne également un plus fort développement des technologies d'automatisation. Cette hypothèse est basée sur la supposition que la rentabilité relative de l'automatisation s'améliore, parallèlement à l'augmentation du coût de la main-d'œuvre (due à sa raréfaction) et encourage ainsi l'innovation ;
- la tendance à l'innovation est plus forte dans les secteurs qui sont plus directement dépendants des travailleurs « d'âge moyen » et qui sont les plus « automatisables » ;
- les activités les plus « automatisables » voient leur rentabilité augmenter plus vite dans les pays au vieillissement plus rapide.

Les auteurs observent que, si pour l'ensemble de l'échantillon, le nombre de robots pour 1 000 travailleurs de l'industrie est passé de 0,63 en 1993 à 3,47 en 2014, cette augmentation a été plus prononcée dans les pays au vieillissement rapide (de 0,87 à 5,05) que dans les pays à vieillissement lent (de 0,40 à 1,90). Cette tendance est plus forte encore pour les pays de l'OCDE. L'étude permet de conclure que la différence d'adoption de robots entre l'Allemagne et les États-Unis est liée, pour une part estimée à 80 %, à la différence de tendances démographiques.



↑ FIGURE 1 Installations de robots industriels dans le monde en 2015-2020 (chiffres réels) et 2021-2024 (projections).

Par ailleurs, pour ses auteurs, les effets de l'évolution démographique sur la technologie, constatés dans cette étude, ne se limitent pas à l'usage de la robotique. En utilisant des données du commerce international, l'étude montre une relation similaire entre le vieillissement et un certain nombre d'autres technologies d'automatisation industrielle (telles que les machines à commande numérique, les machines à souder automatiques, les machines-outils automatiques...). La même observation n'est par contre pas constatée, pour ce qui concerne les biens d'équipements non automatisés. Les auteurs de l'étude s'interrogent ensuite sur les répercussions du vieillissement sur la capacité d'innovation des différents pays en matière de développement de technologies d'automatisation. Après analyse, ils constatent la même association positive entre vieillissement et innovation ; association qui n'est pas retrouvée pour les autres types de technologies (comme les ordinateurs, les nanotechnologies, ou la production pharmaceutique).

Selon les auteurs, ce lien entre vieillissement et automatisation s'explique du fait de la raréfaction de la main-d'œuvre d'âge moyen, la plus à même de réaliser des tâches manuelles techniques et difficiles. À l'appui des données de l'*American Community Survey*¹³, ils montrent comment cette catégorie de travailleurs est surreprésentée dans les industries les plus enclines à l'automatisation et constatent que son vieillissement entraîne une pénurie de « cols bleus », qui génère mécaniquement une augmentation de leurs salaires et incite les entreprises à l'adoption de technologies d'automatisation, remplaçant progressivement ces salariés. Ce phénomène concerne essentiellement les industries dépendant d'une main-d'œuvre d'âge moyen et présentant une forte proportion de tâches automatisables. Parallèlement, le vieillissement –



en encourageant l'automatisation – augmente la productivité relative du travail, tout en réduisant la part du travail humain dans la valeur ajoutée.

En conclusion, les auteurs soulignent l'intérêt de consacrer de nouvelles études à l'avènement de l'intelligence artificielle qui constitue la prochaine étape de l'automatisation des tâches au-delà du domaine industriel. À en croire cette démonstration et les évolutions démographiques et technologiques à venir, le phénomène de l'automatisation n'est donc pas près de ralentir.

Automatisation, télétravail et pénurie de main-d'œuvre ont des effets sur la productivité aux États-Unis

Les phénomènes évoqués précédemment semblent se combiner et se traduire par une augmentation de la productivité. Alors que les États-Unis connaissent depuis une quinzaine d'années de faibles niveaux de progression de la productivité (+1,4 % de moyenne annuelle entre 2005 et 2019), les derniers chiffres disponibles pour 2021 (à la fin du premier semestre) annoncent une augmentation annuelle de 2,3 %¹⁴. Sur un an, la production a crû de 0,8 %, quand le nombre d'emplois baissait de 4,4 %. Ces destructions d'emplois ont surtout été enregistrées dans des secteurs à faible productivité.

Cette augmentation de la productivité semble due à plusieurs paramètres : des investissements accrus dans l'automatisation (dans l'industrie comme dans les services), mais aussi une modification ou un transfert de certaines tâches (par exemple la commande transférée, désormais directement par le client d'un restaurant sans recours à un serveur), et enfin une intensification du travail pour les travailleurs (moins nombreux pour effectuer le même volume de travail).

Le télétravail, parce qu'il a diminué les temps de transport, pourrait également avoir une influence en augmentant le volume de travail produit. L'évaluation de son effet sera difficile à quantifier précisément dans les mesures de productivité conventionnelles parce qu'elles ne tiennent pas compte des gains de temps liés à la réduction des déplacements domicile – travail¹⁵.

Des économistes estiment que la tendance pourrait être durable, car l'automatisation des tâches dans les secteurs fortement utilisateurs de main-d'œuvre va s'accélérer. Les gains de productivité pourraient permettre la création de nouveaux emplois dans un contexte de destruction créative, tel que décrit par exemple par Schumpeter¹⁶.

Modèle économique des plateformes : prémises d'un retour vers le salariat en Europe ?

En 2020, la crise sanitaire avait confirmé la précarité des conditions de travail des travailleurs indépendants de plateformes. En France, le constat

de ces difficultés a conduit les auteurs du rapport Frouin [14], paru en décembre 2020, à promouvoir le dialogue social comme le principal moyen de rééquilibrer les forces entre les plateformes et leur main-d'œuvre. L'ordonnance du 21 avril 2021 organise les modalités de la représentation des chauffeurs VTC et livreurs à vélos travaillant *via* des plateformes. Pour chacun de ces deux secteurs d'activité, une élection nationale, à tour unique et par vote électronique, sera organisée au printemps 2022. L'ordonnance prévoit la création de l'Autorité des relations sociales des plateformes d'emploi (ARPE), en charge de l'organisation de l'élection, du financement des formations au dialogue social des élus et de leur indemnisation. Concernant la question de la protection sociale de ces travailleurs, le Projet de loi de financement de la Sécurité sociale (PLFSS) 2022, voté en octobre dernier, ouvre l'accès au droit d'option pour le régime général de Sécurité sociale en cas de rémunération de moins de 1500 euros par mois.

La question du statut

Si la France n'a, à ce jour, pas opté pour une révision du statut de micro-entrepreneur, d'autres pays d'Europe ont fait le choix de mettre fin au statut d'indépendants pour les travailleurs des plateformes. C'est le cas en Espagne depuis le mois de mai 2021, suite à un décret instaurant la présomption de salariat pour « *les travailleurs fournissant des services rétribués de livraison via des entreprises réalisant cette tâche grâce à un algorithme gérant le service ou les conditions de travail, à travers une plateforme numérique* ». Ces plateformes avaient alors trois mois pour employer leurs coursiers en tant que salariés. À la suite de cette décision, l'entreprise Deliveroo a annoncé qu'elle cessait ses activités dans le pays à compter du 29 novembre 2021. En Italie, le parquet de Milan s'est également prononcé, en février dernier, en faveur d'une reconnaissance du statut de salarié des travailleurs de plateformes assurant « *une prestation de type coordonné et continu* », à la suite d'une enquête lancée en juillet 2019 et concernant quatre sociétés (Foodinho-Glovo, Uber Eats, Just Eat et Deliveroo). Si les travailleurs ne sont finalement pas devenus salariés à part entière en Italie, les négociations ont tout de même abouti à certaines avancées en matière de conditions de travail, les plateformes s'engageant à l'instauration de visites médicales, à la fourniture des équipements de sécurité, ainsi qu'à la mise en place de formations relative à la sécurité.

Transparence des algorithmes

Au-delà du sujet du statut, la question de l'usage que ces entreprises font des données personnelles des livreurs a également fait l'objet de plusieurs

recadrages de la part de tribunaux européens. On peut citer l'exemple de l'autorité italienne en charge de la protection de la vie privée qui a condamné en juin le service de livraison Foodinho (Glovo) à une amende de 2,6 millions d'euros pour ne pas avoir expliqué, ni vérifié, le fonctionnement de ses algorithmes de gestion de commandes et d'évaluation des performances des livreurs, et pour ne pas avoir proposé de solution de contestation des mesures prises par les algorithmes contre certains travailleurs. Ce problème posé par l'opacité du management algorithmique a également été pointé par un rapport de l'OIT paru en juin 2021 [15], qui indique que cette nouvelle forme de management apparaît comme un facteur d'aliénation du travailleur du fait du système de notation et de contrôle qu'il implique, niant ainsi le principal avantage d'autonomie que ce type d'emplois est censé offrir. Il précise que les travailleurs bénéficient par ailleurs de peu de moyens de défense de leurs intérêts et n'ont presque aucun recours possible en cas de désactivation de leur compte, ce qui s'oppose, de fait, à la définition de « *travail décent* » telle qu'elle est proposée par l'OIT.

Proposition de directive européenne

Dans un contexte de forte remise en question de ce modèle, la Commission européenne avait lancé en juin 2021 la deuxième phase d'une consultation des partenaires sociaux européens sur la manière d'améliorer les conditions de travail « *des personnes travaillant par l'intermédiaire de plateformes de travail numériques* ». Le projet de directive qui en est issu est paru le 9 décembre 2021 et remet en question le fondement de ce modèle économique¹⁷. Selon ce projet, les personnes effectuant leur travail par l'intermédiaire de plateformes seront présumées salariées si deux des cinq critères suivants sont remplis :

- la détermination par la plateforme du niveau de rémunération ou de son plafonnement ;
- la supervision du travail et de sa performance (notamment, par un développement du recours aux technologies utilisant des algorithmes) ;
- la restriction pour le travailleur de la possibilité d'organiser son travail (les contraintes d'horaires ou de temps de travail, l'impossibilité de refuser une tâche attribuée) ;
- l'imposition de règles concernant l'apparence ou la conduite du travailleur ;
- la limitation de la possibilité de travailler pour des entreprises tierces ou de se constituer sa propre clientèle.

En appliquant ces critères, ce sont plus de quatre millions d'indépendants qui pourraient voir leurs statuts requalifiés au sein de l'Union européenne. Face à ce durcissement des réglementations européennes, un modèle alternatif de plateformes



© Fabrice Dimer pour l'INRS/2021

se développe, qui opère un retour vers le statut de salarié¹⁸.

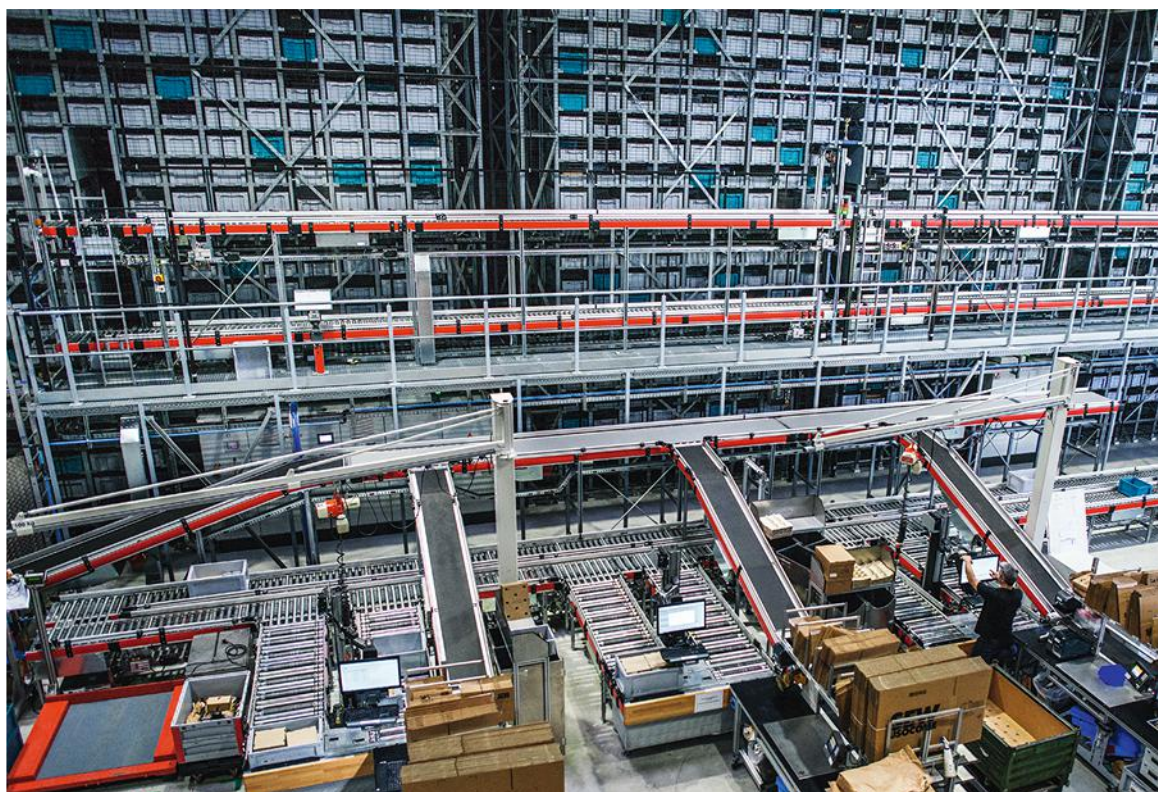
Plateformisation de la grande distribution : quelles conséquences pour les salariés ?

La crise sanitaire a particulièrement bouleversé le secteur de la distribution alimentaire, notamment avec l'essor de nouveaux modèles d'entreprises venant bousculer les acteurs traditionnels de la grande distribution. On en distingue deux types. Le premier modèle est celui désormais bien connu des plateformes collaboratives de livraison dont la main-d'œuvre est indépendante, dont l'activité se limitait jusqu'à présent au secteur de la restauration [16]. Les acteurs tels que Deliveroo ou UberEats ont ainsi élargi la palette de leur service de livraison aux magasins de la grande distribution en contractant certains partenariats (avec Carrefour pour UberEats, Picard et Casino pour Deliveroo). Le second modèle, qui a vu le jour plus récemment, est connu sous le nom de *quick commerce*. Il s'agit d'entreprises disposant d'un réseau de petits entrepôts situés en centre-ville (appelé *dark stores*, du fait qu'ils n'accueillent pas de client), référençant un nombre réduit de produits, et proposant à leurs clients une livraison express dans un délai de dix à quinze minutes [17]. Un certain nombre d'acteurs d'origines diverses se sont récemment implantés en France, on peut notamment citer Cajoo (France), Flink (Allemagne), Gorillas (Allemagne) et Getir (Turquie), qui a inventé ce concept en 2015.

Un projet de directive européenne pourrait remettre en question le modèle économique des plateformes numériques et le statut des travailleurs associés.



De nombreux secteurs, dont la logistique, ont récemment investi massivement dans l'automatisation des process.



© Fabrice Dimier pour l'INRS/2018

Ces entreprises s'assimilent à des plateformes dans le sens où elles ont recours au management par les algorithmes pour la gestion des stocks, des commandes et des livraisons. Cependant, elles ont fait le choix de salarier leur main-d'œuvre.

Si ces deux modèles se développent sur la base d'une stratégie économique différente, ils partagent néanmoins plusieurs similitudes. Le développement de ces start-up s'appuie, pour commencer, sur des levées de fonds de plusieurs dizaines de millions d'euros, censées permettre à l'entreprise de survivre à la consolidation à venir du secteur et de s'imposer comme leader du marché. Autre point commun : aucun des deux modèles n'a encore réussi à faire la preuve de sa potentielle rentabilité. Si les statuts des travailleurs de ces deux modèles se distinguent, on constate néanmoins que les conditions de travail restent similaires. Les start-up de *quick commerce* ont en effet souhaité pour la plupart se différencier des plateformes numériques, dont les conditions de protection sociale des indépendants ont été beaucoup décriées ces dernières années. La plupart ont donc choisi de salarier leur main-d'œuvre et communiquent volontiers sur le fait qu'elles mettent à disposition de celle-ci l'équipement de travail requis, ainsi que des locaux confortables, dans l'attente des commandes à livrer. Cependant, la promesse d'une livraison express, en dix minutes pour certains, paraît peu soutenable et laisse présager une pression temporelle intense sur la main-d'œuvre. Même

si les acteurs s'en défendent – arguant du fait que la rapidité des livraisons tient essentiellement à la proximité du client (situé dans un rayon de moins de 2 km) – certains analystes indiquent déjà que la seule solution pour ces entreprises d'espérer atteindre la rentabilité serait d'optimiser le temps de travail des livreurs « avec davantage de volume et d'algorithmes¹⁹ ». Les risques psychosociaux et le risque routier en seraient fortement augmentés. Le poids des sacs constitue également un risque important de maladies professionnelles. Si la convention collective des Transports interdit les charges de plus de 5 kg sur le dos [18], ce n'est pas le cas de celle de l'e-commerce à laquelle certaines de ces entreprises s'affilient. Les entreprises du secteur prétendent se préoccuper de la santé des travailleurs en interdisant une charge supérieure à 10 kg par commande ; cependant, la vérification du poids des sacs dans l'entrepôt ne semble pas être systématique, dans certains cas il n'y a tout simplement pas de balance disponible pour cet usage. Par ailleurs la pratique du *stacking*, qui consiste à grouper les commandes pour optimiser les temps de livraison, contribue à l'augmentation du poids des sacs²⁰.

En Allemagne, la porosité des frontières entre ces deux types de modèles a été mise en évidence avec le mouvement social qui a débuté chez Gorillas en octobre 2021, suite au licenciement sans préavis d'un livreur. La colère des salariés^{21,22} serait due au recours massif par l'entreprise à une procédure de

licenciement durant la période d'essai (d'une durée de six mois), qui ne nécessite aucun motif, rendant le statut de contractuel pratiquement aussi précaire que celui d'autoentrepreneur. Au sujet des conditions de travail, les salariés de Gorillas se plaignent du manque d'entretien des équipements de travail, notamment des vélos (selles instables, guidons cassés...).

En définitive, comme le souligne un article du *Wall Street Journal*, repris dans *Courrier international* [19], qui cite un dirigeant de la start-up Zapp, ce choix du salariat aurait avant tout pour objectif de garantir la rapidité du service, qui dépend de la disponibilité immédiate de la main-d'œuvre ; disponibilité qui reste incertaine lorsque les travailleurs n'ont pas de lien de subordination avec leur donneur d'ordres.

Parallèlement, on constate que les acteurs traditionnels de la grande distribution, voyant leurs parts de marché menacées par ces nouvelles start-up, commencent à organiser leur offensive en adoptant les codes de ces nouveaux concurrents. Dans la crainte de se voir peu à peu cannibalisés par des acteurs au modèle plus agile, ils se sont mis à développer des partenariats voire à proposer leurs propres applications de service de livraison. Carrefour est l'acteur qui démontre actuellement le plus d'ambition. L'entreprise a lancé le 26 octobre 2021 un service de livraison à domicile en quinze minutes, sous le nom de Carrefour Sprint, en partenariat avec Uber Eats et Cajoo, utilisant l'application du premier et les *dark stores* du second. Ceci pourrait conduire à une détérioration des conditions de travail des employés du secteur.

Conclusion

Bien que la crise pandémique liée à la Covid-19 ne soit pas achevée, on en constate déjà les effets sur le tissu économique (national et mondial). L'adaptation à ses conséquences mobilise des mécanismes qui ne sont pas nouveaux, comme le télétravail, l'automatisation ou l'évolution des organisations, dans une recherche d'agilité. Les technologies de l'information et de la communication jouent un rôle fondamental dans ces transformations du travail. Une vigilance sur leurs conséquences en matière de santé et sécurité au travail est donc plus que jamais de mise. L'enjeu étant de parvenir à en faire des solutions d'amélioration des conditions de travail, et non l'inverse. Il en va de même sur les mutations à venir pour répondre aux enjeux environnementaux, qu'il conviendra de transformer en opportunités d'amélioration de la santé au travail. ●

1. L'ensemble de ces travaux sont accessibles sur le site de l'INRS : www.inrs.fr/prospective. À consulter également, les « états de la veille et de la prospective » successifs, publiés depuis plusieurs années dans la revue *Hygiène & sécurité du travail*. Accessibles sur : www.inrs.fr/publications/hst/veille-et-prospective.html.

ENCADRÉ

TRANSITION(S) 2050, SCÉNARIOS DE DÉCARBONATION DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

L'Agence de la transition écologique (Ademe) a publié en novembre 2021 les premiers résultats d'un exercice de prospective intitulé *Transition(s) 2050* [20]. Fruit de deux ans de travail, cette démarche vise à alimenter et accélérer les débats sur les choix à réaliser dès maintenant pour atteindre l'objectif de neutralité carbone fixé à 2050. Il en ressort quatre scénarios contrastés, permettant tous d'atteindre l'objectif de neutralité, mais par des voies très différentes. Ces scénarios intègrent neuf dimensions relevant des modes de vie (société, alimentation, habitat, mobilités), d'aspects de gouvernance et de technologies et un volet économique (macro-économie et industrie). Selon les hypothèses retenues, les scénarios reposent, davantage sur une évolution forte des modes de vie vers des modèles plus sobres (scénario n° 1 : « génération frugale »), ou plutôt sur le recours à des innovations technologiques permettant notamment le captage et le stockage de CO₂ (scénario n° 4 : « pari réparateur »). Dans tous les cas, des mutations importantes du tissu industriel sont nécessaires. Ainsi la part d'acier, d'aluminium, de papier et de plastique issue du recyclage devrait passer à 45 % dans le scénario le moins exigeant et monter à 70 % pour le scénario le plus frugal. Les scénarios varient également quant au degré de relocalisation de la production, au niveau de recours au numérique et à la sobriété énergétique de celui-ci. Dans tous les scénarios proposés, la consommation énergétique est prévue à la baisse et le mix énergétique comprend un minimum de 70 % d'énergies renouvelables en 2050. Concernant l'évolution des modes de production, les scénarios les plus frugaux mettent l'accent sur une production plus qualitative, plus locale, et le développement de l'économie de la fonctionnalité. Les autres scénarios reposent davantage sur l'innovation technologique, notamment la recherche d'une efficacité énergétique, et sur la décarbonation des énergies. L'Ademe souligne que, dans tous les cas, des investissements massifs seront nécessaires pour faire évoluer les procédés industriels et qu'une politique ambitieuse en matière d'emploi et de formation devra accompagner ces mutations.

2. Voir : www.lesechos.fr/monde/enjeux-internationaux/les-effets-economiques-du-teletravail-encore-largement-discutes-1375296.

3. Voir : www.nytimes.com/2021/07/20/business/remote-work-pay-bonus.html.

4. Sur ce thème, on peut par exemple visionner la vidéo : « Le télétravail accélère l'ubérisation des cadres ». Xerfi-Canal, 17 novembre 2020. Accessible sur : www.youtube.com/watch?v=tcVoSSgrMY.

5. Voir : *La surveillance des employés a le vent en poupe*, ZDNET, 7/11/21. Le fait qu'un salarié « se sente surveillé » peut avoir un effet négatif sur sa santé mentale, même si ce n'est pas le cas en réalité.

6. Voir : www.opinium.com/prospect-future-of-work/.

7. Voir : « La surveillance en milieu de travail et le travail à distance ». Cybersecure Policy Exchange, septembre 2021.

8. Voir : www.lesechos.fr/monde/États-Unis/la-crise-des-opioides-un-defi-pour-le-marche-du-travail-americain-137760.

9. Voir : www.nytimes.com/2021/11/05/opinion/great-resignation-quit-job.html.

10. Voir : <https://www.france24.com/fr/%C3%A9co-tech/20211015-aux-%C3%A9tats-unis-le-myst%C3%A8re-de-la-grande-d%C3%A9mission-de-millions-d-am%C3%A9ricains>.

11. Voir en particulier : www.alternatives-economiques.fr/a-bout-de-nerfs-infirmieres-desertent-lhopital/00102236 : « De 7 500 postes vacants en juin 2020, nous sommes passés à 34 000 en septembre 2020, puis à 60 000 en juin 2021 ».

12. Voir notamment : www.francetvinfo.fr/france/ilsontlasolution/un-restaurateur-charentais-fait-appel-a-un-robot-pour-servir-ses-clients_4667491.html. Dans l'hôtellerie, des solutions techniques ont déjà permis de supprimer de nombreux postes de gardien de nuit. Dans la restauration, la plonge est soit assurée par des travailleurs faiblement payés (et souvent issus de l'immigration), soit par des machines de plus en plus perfectionnées.

13. Équivalent de l'enquête du recensement pour les États-Unis.

14. Voir : www.nytimes.com/2021/08/10/upshot/will-the-pandemic-productivity-boom-last.html.

15. Voir : [https://bfj.uchicago.edu/wp-content/](https://bfj.uchicago.edu/wp-content/uploads/2020/12/BFI_WP_2020174.pdf)

[uploads/2020/12/BFI_WP_2020174.pdf](https://bfj.uchicago.edu/wp-content/uploads/2020/12/BFI_WP_2020174.pdf). Dans la pratique, une partie de ce temps est transformée en temps de travail supplémentaire, ce qui rend la quantification difficile.

16. Voir : <http://blog.oxfordeconomics.com/content/why-the-covid-induced-productivity-gains-will-stick>.

17. Voir : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_6605.

18. Voir : www.francetvinfo.fr/economie/autoentrepreneurs/uber-bolt-deliveroo-trois-questions-sur-la-presomption-de-salariat-voulue-par-bruxelles-pour-les-travailleurs-des-plateformes-numeriques_4873599.html.

19. Voir : Quick commerce : Pourquoi Getir, Gorillas, Delivery Hero ou Cjoo peuvent réussir. LSA, 25/08/2021 : www.lsa-conso.fr/quick-commerce-pourquoi-getir-gorillas-delivery-hero-ou-cajoo-peuvent-reussir_388948.

20. Voir : www.numerama.com/politique/761022-sacs-lourds-et-velo-debride-les-dessous-de-la-livraison-en-10-minutes.html.

21. Voir : <https://taz.de/Arbeitskampf-bei-Lieferdienst-Gorillas/15774459/>.

22. Voir : www.tagesspiegel.de/berlin/die-digitale-sklaverei-muss-ein-ende-haben-was-der-gorillas-arbeitskampf-ueber-die-ganze-lieferdienst-branche-verraet/27391000.html

BIBLIOGRAPHIE

[1] MALENFER M., HÉRY M. ET AL. – Quelles évolutions des organisations du travail dans les cinq prochaines années ? *Hygiène & sécurité du travail*, 2020, 261, VP 29, pp. 122-128. Accessible sur : www.inrs.fr/publications/hst/veille-et-prospective.html.

[2] MALENFER M., HÉRY M. – Quels enjeux de santé et de sécurité dans les organisations du travail « post-Covid » ? *Hygiène & sécurité du travail*, 2021, 265, VP 33, pp. 105-111. Accessible sur : www.inrs.fr/publications/hst/veille-et-prospective.html.

[3] TÉLÉTRAVAIL : PERSPECTIVES POST-COVID. *Futuribles*, décembre 2021, n°446. Accessible sur : www.futuribles.com/fr/revue/446/teletravail-perspectives-post-covid/.

[4] HUIT QUESTIONS sur l'avenir du télétravail, vers une révolution du travail à distance ? – Rapport d'information fait au nom de la délégation sénatoriale à la prospective n°89 (2021-2022), 22 octobre 2021.

[5] EUROFOUND – *Teleworkability and the Covid-19 crisis: a new digital divide?* Dublin, Eurofound, Working paper « Labour Market Change », 28 septembre 2020.

[6] DINGEL J., NEIMAN B. – *How many jobs can be done at home?* Cambridge (Mass.). NBER, Working paper No. 26948, avril 2020.

[7] DARES – *Activité et conditions d'emploi de la main-d'œuvre pendant la crise sanitaire Covid-19*. Avril 2020.

[8] ANACT – *Télétravail en confinement : les résultats complets de notre consultation*. Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail, 12 juin 2020. Accessible sur : www.anact.fr/teletravail-en-confinement-les-premiers-chiffres-cles.

[9] LE BILLON V. – La Grande démission, le mouvement qui inquiète aux États-Unis.

Les Échos, 31 octobre 2021. Accessible sur : www.lesechos.fr/monde/etats-unis/aux-etats-unis-le-mouvement-de-la-grande-demission-setend-au-dela-la-tech-1358168.

[10] PRUDHOMME C. – La question du travail du samedi devient un souci : la grande distribution confrontée à une pénurie de personnel. *Le Monde*, 2 décembre 2021. Accessible sur : www.lemonde.fr/economie/article/2021/12/02/la-question-du-travail-du-samedi-devient-un-souci-la-grande-distribution-confrontee-a-une-penurie-de-personnel_6104379_3234.html.

[11] INFOMIGRANTS – *Espagne : une nouvelle loi pour faciliter l'obtention de titre de séjour pour les mineurs*. Accessible sur : www.infomigrants.net/fr/post/35945/espagne-une-nouvelle-loi-pour-faciliter-l'obtention-de-titre-de-sejour-pour-les-mineurs.

[12] INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS – *IFR presents world robotics 2021 reports*. Accessible sur : https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-sales-rise-again?utm_source=CleverReach&utm_medium=email&utm_campaign=NL+4%2F21&utm_content=Mailing_13230761.

[13] ACEMOGLU D., RESTREPO P. – Demographics and Automation. *The Review of economic studies*, 2021. Accessible sur : DOI: 10.1093/restud/rdab031.

[14] FROUIN J.Y., BARFETY J.B. – *Réguler les plateformes numériques de travail*. Rapport au Premier ministre, 1^{er} décembre 2020. Accessible sur : www.gouvernement.fr/partage/11921-rapport-reguler-les-plateformes-numeriques-de-travail.

[15] OIT – *Digital platforms and the world of work in g20 countries : status and policy actions*. Rapport, 2021. Accessible sur :

www.ilo.org/global/about-the-ilo/how-the-ilo-works/multilateral-system/g20/leaders-summits/italy/WCMS_814417/lang-en/index.htm.

[16] BRIARD C. – Deliveroo et UberEats passent à la vitesse supérieure dans la livraison de courses. *Les Échos*, 7 avril 2021. Accessible sur : www.lesechos.fr/industrie-services/conso-distribution/deliveroo-et-uber-eats-passent-a-la-vitesse-superieure-sur-la-livraison-de-courses-1304749.

[17] LAFFONT J. – Cajoo, Flink, Dija Gorillas... Ces startups qui révolutionnent la livraison de courses à domicile. *La tribune*, 17 juin 2021. Accessible sur : www.latribune.fr/entreprises-finance/services/distribution/cajoo-flink-dija-gorillas-ces-startups-qui-revolutionnent-la-livraison-de-courses-a-domicile-886541.html.

[18] CONVENTION COLLECTIVE nationale des transports routiers et activités auxiliaires du transport du 21 décembre 1950. Textes Attachés – Avenant n°104 du 12 décembre 2014 à l'annexe I « Ouvriers ». Accessibles sur : www.legifrance.gouv.fr.

[19] WALL STREET JOURNAL (VERSION TRADUITE) – Concurrence. La cocotte-minute de la livraison express. *Courrier international*, 6 novembre 2021 (article original paru dans le *Wall Street journal*). Accessible sur : www.courrierinternational.com/article/concurrence-la-cocotte-minute-de-la-livraison-express.

[20] ADEME – *Transition(S) 2050. Quatre scénarios pour atteindre la neutralité carbone*. Rapport, 2021. Accessible sur : <https://transitions2050.ademe.fr>.