



HAL
open science

Un aperçu du e-commerce socialement-responsable français

Théo Le Brun

► **To cite this version:**

Théo Le Brun. Un aperçu du e-commerce socialement-responsable français. Toulouse INP; LAAS - CNRS. 2023. hal-04214507v1

HAL Id: hal-04214507

<https://hal.science/hal-04214507v1>

Submitted on 22 Sep 2023 (v1), last revised 22 Sep 2023 (v2)

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Un aperçu du e-commerce socialement-responsable français

Chaire *Retail Responsible*



Auteur : Théo Le Brun, Toulouse INP, LAAS-CNRS, Ingénieur d'Etude au sein de la Chaire *Retail Responsible*, tlebrun@laas.fr

Sous la responsabilité de : Sandra Ulrich Ngueveu et Marie-José Huguet, LAAS-CNRS, Université de Toulouse, INP, INSA

Date de parution : Septembre 2023

Le e-commerce socialement-responsable français en 1 page

Ce rapport s'intéresse aux enjeux sociaux du e-commerce en France et identifie quatre groupes de personnes impactées par ses activités : les **e-consommateurs**, les **commerçants en magasin**, les **travailleurs du e-commerce** et les **populations riveraines** des activités du secteur. Les problématiques prises en compte sont la **santé**, la **sécurité**, l'**emploi**, les **conditions de travail**, les **bénéfices sociaux pour les consommateurs** ainsi que les **nuisances aux riverains**. Du fait du peu de données disponibles et du sujet qui se prête difficilement à des solutions objectives et généralisables, le rôle premier de ce document est d'évoquer une partie des problématiques sociales rencontrées dans le e-commerce mais aussi de **sensibiliser les acteurs de la chaire *Retail Responsible*** afin qu'ils s'interrogent sur le bien-fondé social de leurs futurs travaux.

Les **e-consommateurs** bénéficient du e-commerce puisqu'ils gagnent en flexibilité de choix, prix, temps et lieu. En effet, la vente en ligne leur permet d'avoir accès à plus de produits, de comparer plus facilement les prix mais aussi de commander à tout moment et de récupérer leur article à l'endroit de leur choix. En contrepartie, ils ne bénéficient pas des conseils d'une personne physique et peuvent recevoir des articles loin de leurs attentes voire dangereux. Enfin, le e-commerce pousse aux achats impulsifs, de même que le commerce physique, mais désormais partout et à toute heure.

Pour les **commerçants**, l'émergence du e-commerce est à la fois une menace et une opportunité. Ce nouveau canal de distribution constitue une nouvelle concurrence contre laquelle les petits commerces n'ont pas toujours les moyens de lutter. Ainsi, il semblerait que le e-commerce ait contribué à la destruction de dizaines de milliers d'emplois dans le commerce de détail pendant les années 2010. En parallèle, certains commerçants ont essayé de s'approprier ce nouvel outil. Plus qu'un moyen de faire de nouvelles ventes, c'est un moyen de garder le lien avec leur clientèle et de l'élargir.

Les **travailleurs du e-commerce** profitent évidemment de l'augmentation du volume d'activité. En plus des entreprises directement concernées par le développement des sites web, l'expérience client ou encore la gestion informatisée des commandes, les secteurs de la logistique et du transport voient leur nombre d'emplois augmenter. Il est compliqué de conclure sur la qualité des emplois créés, à l'image des conducteurs de train de fret qui ont des conditions de travail jugées très avantageuses par la Cour des Comptes alors que les syndicats les jugent dégradées. Le recours aux intérimaires est fréquent dans le transport routier de marchandises comme dans les entrepôts. La majorité des chauffeurs de poids lourds sont en contrat à durée indéterminée mais soumis à des volumes horaires conséquents et exposés aux accidents du travail. Concernant la livraison du dernier kilomètre, le recours à la sous-traitance est fréquent avec des conditions de travail souvent difficiles. Les livraisons à vélo se développent mais l'économie de plateforme que l'on retrouve particulièrement dans la livraison de repas pose de nombreux problèmes pour les travailleurs indépendants qui deviennent dépendants économiquement sans bénéficier des avantages du salariat. Les emplois en entrepôts sont éprouvants physiquement et les conditions de travail semblent néfastes. L'automatisation pourrait venir améliorer ces conditions de travail mais aussi détruire des emplois. Enfin, les emplois de la logistique et du transport étant majoritairement masculins, les femmes sont lésées dans le supposé déplacement d'emplois entre commerce de détail et logistique-transport.

Le e-commerce contribue aux **nuisances locales** que l'on retrouve dans le transport de marchandises comme la congestion, la pollution atmosphérique ou les nuisances sonores. Néanmoins, le e-commerce renforce les nuisances à proximité des entrepôts de stockage ainsi que les probabilités d'accidents suite aux risques pris par les livreurs pour tenir la cadence qui leur est imposée.

Avant Propos

Le présent document est un complément au rapport *Un aperçu du e-commerce éco-responsable français* [34] et a été produit afin de servir d'introduction aux enjeux sociaux de la chaire Retail Responsable, portée par l'Institut National Polytechnique de Toulouse, OneStock et le Centre National de la Recherche Scientifique. Débuté en septembre 2022 et prévu pour cinq ans, ce projet de recherche et de formation vise à mettre les outils de Recherche Opérationnelle¹ au service d'un développement responsable du commerce connecté.

L'objectif premier est donc de fournir aux chercheurs de la chaire une revue de littérature des enjeux sociaux attenants à leurs travaux. A l'image de la littérature concernant les enjeux environnementaux du e-commerce, celle concernant les enjeux sociaux est relativement peu fournie. Les entreprises concernées étant de plus en plus enclines à partager leurs données sociales, cela complique encore davantage les recherches. Par ailleurs, et encore plus que pour les problèmes environnementaux, les solutions aux enjeux sociaux font rarement consensus et relèvent bien souvent de l'arbitrage politique. Le présent document soulève ainsi des points d'intérêts mais ne prétend pas être en mesure d'y apporter des réponses.

Concernant la portée du document, il est important de noter que la majorité des études consultées se concentre sur la France et que tout ce qui est présenté n'est ainsi pas généralisable à tous les pays. Ensuite, si une différence sémantique existe entre social et sociétal (le terme social est intrinsèquement lié au travail et à la distribution de la production, tandis que le terme sociétal a trait au comportement des individus et à l'évolution des moeurs [19]), ce document ne s'arrête pas sur cette distinction, puisque chacun des termes cherche le bien-être de l'humain, qui est l'objectif de ce rapport. Ainsi, le terme social utilisé dans le cadre de ce document englobe aussi les notions sociétales.

Si le rapport se veut objectif et essaye de citer correctement ses sources, l'auteur est ouvert à toute question, remarque ou discussion, à l'adresse tlebrun@laas.fr.

1. La recherche opérationnelle peut se définir comme la mise en œuvre de méthodes scientifiques en vue de prendre la meilleure décision possible. Elle s'appuie pour cela sur des méthodes mathématiques et algorithmiques. La plupart des problèmes que traite la recherche opérationnelle se modélisent en identifiant l'ensemble des décisions que l'on a la possibilité de prendre, les contraintes auxquelles il faut se conformer, et l'objectif que l'on se donne à optimiser. Ensuite, de nombreuses méthodes algorithmiques avec différents degrés de précision et d'efficacité peuvent être mises au point pour la résolution de ces problèmes.

Table des matières

5	Les enjeux sociaux du e-commerce	5
5.1	Des consommateurs plus libres mais plus exposés	5
5.2	Des commerçants fragilisés qui essayent de s'adapter	6
5.3	Des employés du e-commerce en augmentation et aux conditions de travail questionnables	8
5.4	Des riverains sujets aux nuisances du e-commerce	12
5.5	Conclusion	13

5 Les enjeux sociaux du e-commerce

Dans une optique de développement durable, chaque secteur de notre société se doit de responsabiliser ses activités. Dans le cadre d'un secteur économique comme le e-commerce, cette notion de responsabilisation est intimement liée à celle de responsabilité sociétale des entreprises. Le gouvernement français, reprenant la formulation de la commission européenne, définit cette dernière en ces termes : "un concept qui désigne l'intégration volontaire, par les entreprises, de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes"[42]. Le volet environnemental du e-commerce a fait l'objet d'un précédent rapport [34], et le présent document vient en complément pour traiter du volet social du e-commerce.

Les impacts sociaux du e-commerce, positifs et négatifs, touchent un large panel d'acteurs. En effet, si les consommateurs et les employés du secteur sont directement concernés, les commerçants ainsi que les riverains situés proches des zones d'activités du e-commerce sont également affectés de manière plus ou moins directe. **Les conséquences sont de différentes natures et propres à chaque acteur.** Parmi les problématiques sociales considérées dans ce document, **la santé, la sécurité, l'emploi et les conditions de travail** sont tirées d'une revue de littérature sur les modèles de recherche opérationnelle au sein des chaînes logistiques durables [7]. A celles-ci viennent s'ajouter les **risques et bénéfices sociaux pour les consommateurs**, ainsi que les **conditions de vie des riverains**. Enfin, comme cela a été le cas pour la partie environnementale, les enjeux sociaux du e-commerce sont parfois élargis à ceux du transport de marchandises, avec lequel le commerce en ligne est intrinsèquement lié.

5.1 Des consommateurs plus libres mais plus exposés

Le e-commerce s'est imposé dans le quotidien de nombreux français, puisque 84% des internautes, soit 77% de la population française, ont acheté sur internet en 2022. Si la pénétration du secteur au sein de la population française a ralenti sa croissance depuis une dizaine d'années, la crise sanitaire a été un véritable catalyseur puisque c'est 14 % de la population en plus qui a acheté en ligne en 2020 par rapport à 2019 [51].

Si les achats en lignes ne sont qu'occasionnels pour certains e-acheteurs, 31% d'entre eux n'ayant rien acheté en ligne au cours des trois mois précédant un sondage réalisé au quatrième trimestre de 2021, d'autres en font un plus grand usage. En 2021, ce sont en moyenne 4,2 transactions par mois par e-acheteur qui ont été passées, et 3100€ dépensés en moyenne par e-acheteur et par an [24].

Plusieurs raisons ont contribué à cet essor du e-commerce. Parmi elles, **la flexibilité offerte par la vente à distance**, avec la possibilité d'acheter à toute heure et à tout endroit puis de se faire livrer où l'on souhaite, ce qui peut représenter un gain de temps conséquent pour les acheteurs [20]. La vente à distance peut également favoriser le consommateur dans son choix du produit. S'il ne bénéficie pas des conseils d'un vendeur, ce que 78% des e-consommateurs regrettent [1], il dispose d'un plus grand nombre de références (des centaines de millions de produits en ligne contre quelques centaines de milliers dans les grands hypermarchés), des avis d'autres consommateurs et de la possibilité de comparer les prix [26].

En 2020, l'ADEME a conduit une enquête auprès de 5000 adultes lui permettant de dresser 10 profils d'acheteurs e-commerce. Le rapport mentionne que l'e-consommateur est généralement une cible pressée en recherche de flexibilité de lieu, temps, choix et prix [1]. Pour chacun de ces quatre avantages, ce sont entre 80 à 90 % des e-consommateurs qui en font une motivation pour acheter en ligne plutôt qu'en commerce physique.

Si la vente à distance est donc un outil pleinement intégré dans le quotidien de nombreux consommateurs, elle n'est pas exempte de toute limite et effet négatif. Évidemment, les acheteurs regrettent de ne pas pouvoir toucher ou essayer les produits et 84% déclarent que l'on peut être déçu en recevant un produit ne correspondant pas tout à fait à nos attentes [1]. De plus, **les produits achetés peuvent devenir dangereux pour le consommateur**. En effet, c'est ce qu'a révélé une enquête de la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes sur les places de marché². Sur 152 produits commandés sur de grandes places de marché (Amazon, Ebay, Cdiscount, Aliexpress, Rueducommerce, Priceminister-Rakuten, Wish et Fnac.com), 43% se sont révélés dangereux et 24 % non conformes [21]. Ce phénomène n'est pas dû à une unique place de marché, puisque parmi les cinq plateformes étudiées concernées par plus de 20 échantillons, la proportion de produits dangereux variait entre 22 et 58%.

Ensuite, **le e-commerce**, avec des moyens différents du commerce physique, **peut favoriser les achats impulsifs** et lui aussi favoriser la surconsommation. En donnant la possibilité d'acheter à n'importe quelle heure et depuis n'importe quel endroit, **il n'existe plus de barrière physique entre le consommateur et le produit**, premier obstacle à l'achat dans le commerce physique. Si les consommateurs souhaitent réduire leur dépendance à la consommation (selon une étude de Greenflex et l'ADEME en 2019, 86% des français aimeraient vivre dans une société où la consommation prend moins de place [28]), les e-commerçants continuent de mettre en œuvre des techniques pour inciter à l'achat compulsif. Selon une étude de 2019 faite sur 200 sites de e-commerce, pas moins de 19 techniques favorisant l'achat compulsif étaient présentes en moyenne sur ces sites, et 33 pour Amazon par exemple [44]. Selon l'ADEME, ce sont finalement près d'1/3 des achats effectués en ligne qui seraient impulsifs [1].

En définitive, le e-commerce est un outil qui facilite le quotidien de nombreux français en apportant de la flexibilité de temps, prix, lieu et choix. Néanmoins, il présente une part de danger pour les consommateurs, via les pertes financières liées aux achats compulsifs, et directement pour leur santé, dû à des produits non conformes.

5.2 Des commerçants fragilisés qui essaient de s'adapter

S'il présente quelques opportunités, exposées plus bas, le e-commerce constitue aussi une menace pour le commerce de détail physique et ses employés mais dont les effets sont difficiles à apprécier, d'autant plus qu'ils peuvent différer selon le secteur de vente.

La vacance commerciale dans les petites et moyennes villes **continue de progresser**, passant de 7.2% en 2012 à 13% en 2019 pour les villes entre 25000 et 200 000 habitants [26], mais **le e-commerce n'explique pas à lui seul cette tendance**. En effet, comme mentionné dans un rapport publié sur le site de l'agence nationale de la cohésion des territoires, "la vacance commerciale ressort comme un phénomène complexe relevant à la fois de facteurs locaux et globaux, conjoncturels et structurels" [2], parmi lesquels le changement des modes de consommation mais aussi la périurbanisation.

Ensuite, **le nombre de commerces indépendants poursuit une décroissance** d'environ 2% par an, mais **le e-commerce n'est là encore pas le seul facteur explicatif** [26]. Cette tendance a été amorcée dès les années 1960 avec le développement de la grande distribution, des hypermarchés, mais également des réseaux d'enseignes [14]. Dans un rapport paru en 2023 pour l'Assemblée

2. Les places de marché sont des sites internet mettant en relation des vendeurs et des acheteurs, contre une commission versée par les vendeurs.

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

Nationale sur les conséquences du quick commerce³, les autrices reconnaissent que **des pertes sont probablement induites pour les commerces physiques**, notamment de centre ville, **dû à une substitution des achats**. Néanmoins, les éléments dont elles disposent ne permettent pas d'affirmer qu'une vraie concurrence est instaurée et évaluent plutôt le quick commerce comme un marché de niche [5]. Par ailleurs, ces commerces s'installent souvent dans des locaux laissés vacants depuis longtemps, et ne nuisent ainsi pas particulièrement à l'attractivité des centre-villes. Cette mitigation des effets du e-commerce se retrouve dans un rapport du conseil d'analyse économique, qui ne nie pas **la concurrence entre commerce en ligne et commerce physique**, mais rapporte que ce dernier aurait plutôt des effets négatifs sur la grande distribution, bénéficiant in fine aux petits commerçants. Le e-commerce et les petits commerces pourraient ainsi avoir une forme de complémentarité [14].

Au niveau des **emplois dans le commerce de détail**, il est compliqué de chiffrer avec précision les destructions et créations d'emplois dues au e-commerce. Cependant, **une influence globale négative du e-commerce semble se dégager**, avec des spécificités selon les secteurs. Ainsi, si des hausses d'emplois sur 2010-2018 ont été constatées dans le secteur de la bouche, peu concurrencé par le e-commerce jusque là, des pertes ont été constatées dans les hyper et supermarchés, de même que pour les secteurs où le e-commerce est bien implanté, comme l'habillement, les chaussures ou les jouets [26].

Dans un rapport de 2020, deux économistes avancent que le recours croissant au e-commerce est la cause de plus de 100 000 destructions d'emplois en France dans le commerce de détail non-alimentaire sur la période 2009-2018 [45]. Si des emplois sont recréés dans d'autres secteurs, comme le commerce de gros avec +33 000 emplois sur la même période en France, le transport et la logistique (voir par ailleurs, en section 5.3), le bilan comptable global est négatif puisque le e-commerce arrive à opérer avec moins de ressources [45].

Si **les commerçants** voient se développer un nouvel acteur dans leur environnement qui leur fait concurrence, certains **essayent de se l'approprier et de l'inclure dans leurs activités** afin de soutenir leur développement. En 2020 comme en 2021, le nombre de sites marchands actifs en France a augmenté de 11% sur l'année, portant le total à plus de 200 000 à la fin 2021 [24]. Les objectifs de ces nouveaux e-commerçants sont divers. Pour certains, c'est une stratégie de survie pour compenser la baisse de leur activité, alors que d'autres saisissent l'opportunité pour s'affranchir de la grande distribution et des intermédiaires, agrandir leur aire de chalandise ou simplement garder le lien avec leurs clients [20], [26].

Utiliser des places de marché permet de gagner en visibilité et de profiter d'outils faciles à prendre en main tout en restreignant les risques financiers à l'abonnement et/ou aux commissions prises par les plateformes. Néanmoins, la concurrence instaurée incite les commerçants à pratiquer des prix bas et donc à réduire les marges. Par ailleurs, cela peut instaurer une relation de dépendance envers la plateforme [27]. Des places de marché locales voient également le jour comme *Ma Ville Mon Shopping* ou *Epicery*, visant à favoriser les commerces indépendants et locaux.

Enfin, si neuf commerçants sur dix estimaient en 2021 que leur présence sur internet était utile voire indispensable à leur activité, ils sont confrontés à un vrai problème de formation puisque d'après une étude menée dans la région Pays de la Loire, plus d'un commerçant sur deux de plus de 40 ans ne se sent pas suffisamment formé aux outils numériques [11].

3. Le quick commerce est une version du e-commerce spécialisée dans la livraison express de repas et de produits de grande consommation. Parmi les acteurs du quick commerce, on retrouve les dark store et les dark kitchen, ces commerces souvent implantés dans les centre villes et qui ne proposent pas de service sur place [5]

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

La digitalisation des commerces est à encourager mais ses effets tout de même à nuancer, puisque les e-consommateurs français n'étaient que 13% à avoir acheté sur les sites de commerçant de proximité en 2021 [24]. Finalement, l'objectif premier des sites e-commerce est rarement d'être rentable, mais plutôt de servir de vitrine virtuelle. En mars 2022, seuls 63% des sites de e-commerce recensés en France étaient rentables, et 12% à l'équilibre, laissant ainsi 25% de sites déficitaires [24]. Cet **effet vitrine du e-commerce** se retrouve aussi pour les commerçants qui servent de points relais, puisqu'en plus d'une légère rémunération complémentaire, 30 à 40% des passages généreraient un achat [26].

Il est à noter que le passage au e-commerce n'est pas anodin et qu'il a tendance à réduire les marges. En plus de la création du site web, de multiples activités apparaissent pour le commerçant comme l'emballage ou l'expédition et parfois même la livraison, et ce souvent en offrant la livraison au client, afin de s'aligner sur l'offre des leaders du secteur comme Amazon et Cdiscount⁴[26].

L'impact du e-commerce sur les commerçants de détail est donc mitigé. Bien que positif en leur apportant de la visibilité et de nouveaux clients, il ne permet pas d'enrayer les destructions d'emplois dans le secteur.

5.3 Des employés du e-commerce en augmentation et aux conditions de travail questionnables

Selon la théorie développée par Joseph Schumpeter au milieu du XX^e siècle [23], la digitalisation du commerce est censée, comme toute innovation, apporter une "destruction créatrice". Les emplois détruits dans le commerce de détails devraient être reportés dans d'autres secteurs, notamment le transport et la logistique [45].

Cette fois encore, l'obtention de chiffres précis est éminemment compliqué, notamment à cause du développement de l'omnicanalité. En effet, les chaînes logistiques servent à la fois pour les ventes en magasin et en ligne, et les employés deviennent hybrides. Le ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires nous fournit pour l'année 2021 les effectifs salariés (hors intérimaires donc) de plusieurs secteurs du transport et de la logistique, ainsi que l'évolution moyenne annuelle sur la période 2016-2021 : 447 000 salariés du transport de marchandise (hors ferroviaire) et une évolution de +3.5%, 135 000 salariés de l'entrepôt et la manutention pour une évolution de +4.2%, 111 000 salariés de l'organisation du transport de fret et une évolution de +1.5%. A titre de comparaison, on comptait 19 230 000 salariés sur l'ensemble du secteur privé (hors intérim), avec une évolution sur la période de +1% [41]. **Les secteurs du transport de marchandises et de la logistique sont donc relativement dynamiques du point de vue de l'embauche de salariés.**

Les effectifs du e-commerce semblent suivre la même tendance, puisque la Fédération du e-commerce et de la vente à distance avançait un chiffre de 185 000 emplois dûs au e-commerce en France en 2021, soit 14% de plus qu'en 2020. Cette croissance des effectifs devrait se poursuivre selon eux, puisque 54% des sites e-commerce prévoient de recruter en 2022 [24].

Plutôt que de simplement regarder le nombre d'emplois créés, il faudrait être en mesure de **juger de la qualité des emplois détruits et de ceux recréés par le e-commerce**, autrement dit de comparer la qualité des emplois dans la vente au détail physique et celle des emplois du transport et de la logistique. Néanmoins, il semble compliqué d'apporter un éclairage objectif à cette

4. Selon le rapport de France Stratégie, les leaders que sont Amazon et Cdiscount ne sont pas rentables sur leurs activités de commerce en ligne et peuvent seulement se développer grâce à l'appui de leur groupe et leurs activités en parallèle [26]. La vente en ligne est ainsi seulement une manière d'attirer des clients.

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

problématique, d'autant plus au vu du manque de données et de communications disponibles. C'est pourquoi ce qui suit commence par énoncer quelques généralités sur les métiers du e-commerce et de sa chaîne logistique dont les enjeux sociaux sont peu couverts dans la littérature, avant de se concentrer sur les conditions des livreurs du dernier kilomètre et des employés d'entrepôts, dont les conditions de travail sont davantage mises en avant.

Tout d'abord, mentionnons que la digitalisation du commerce amène des besoins en informatique, que ce soit pour la création des sites web ou la gestion informatisée des commandes par exemple, et que cela fait appel à des emplois qualifiés, issus d'écoles d'ingénieurs ou de commerce [48].

Ensuite, parmi les transporteurs de marchandises, il est possible de différencier deux grandes catégories, que sont les transporteurs longues distances (par le réseau routier, ferré ou fluvial) et ceux affectés à la livraison dite du dernier kilomètre.

Le transport de fret ferroviaire est assuré en France en grande partie par trois acteurs : Fret SNCF, DB Cargo et Captrain, qui assuraient à eux trois plus de 75% des tonnes.km transportées dans le pays en 2021, Fret SNCF représentant à elle seule près de la moitié du marché [6].

Dans un rapport de 2019, la Cour des Comptes semblait mettre en avant **des conditions de travail très avantageuses pour le personnel de la SNCF**, qui nuiraient même à la productivité et la rentabilité du groupe public ferroviaire français. Le rapport mentionne de nombreux avantages sociaux (forfait jours, compte épargne temps, avantages sur les logements, facilité de circulation, médecine de soins dédiée au personnel SNCF) et financiers (progression des salaires annuelle quasiment automatique, cotisations patronales élevées, intéressement) [15]. A l'opposé, **le comité social et économique de Fret SNCF dénonce** les suppressions d'emplois et le recours croissant à l'intérim, la progression des arrêts maladies, ainsi que **la dégradation générale des conditions de travail** et la hausse des risques psychosociaux reconnus par la médecine du travail [17], [16].

Pour les deux autres grands acteurs du fret ferroviaire en France, il n'existe pas à notre connaissance de document permettant une analyse sérieuse du sujet.

Concernant le transport fluvial, 35 à 40 % du transport de marchandises est géré par des armements comme Cemex ou Lafarge, et les 60 à 65 % restants sont gérés par des artisans possédant généralement 1 à 3 bateaux [43]. Cette fragmentation rend moins pertinente une étude focalisée sur un grand acteur comme il a été fait pour le ferroviaire, et il n'existe pas à notre connaissance de document traitant généralement des enjeux sociaux du transport fluvial.

Le transport routier de marchandises, dans son ensemble (comprenant le transport du dernier kilomètre), s'appuie sur une bonne partie de salariés en situation stable, puisque 93 % étaient en CDI en 2019. Alors que dans l'ensemble des secteurs, 14% des employés (hors intérim) n'étaient pas salariés en 2019, ils étaient 4,2% dans le transport routier de fret. En revanche, afin d'absorber les changements de volume d'activité, **le recours à l'intérim est fréquent**, à hauteur de 6,3% pour l'ensemble du secteur en 2019 et jusqu'à 16,8% pour la messagerie et le fret express, contre 2,7% pour l'ensemble du tertiaire marchand [40].

Plus de trois salariés sur quatre sont des ouvriers qualifiés, et plus de deux salariés sur trois sont des conducteurs. Le poids lourd reste le véhicule le plus représenté, surtout sur de longues distances, et **les conducteurs sont amenés à faire de gros volumes horaires**, puisque le temps de travail hebdomadaire moyen d'un routier était de 45,5 heures en 2019. Le salaire net moyen en équivalent temps plein des ouvriers qualifiés du transport routier de fret était inférieur aux ouvriers qualifiés tous secteurs en 2019, avec 1830 € mensuels contre 1940 €. Les accidents du travail sont fréquents (70 accidents pour 1000 salariés pour le fret interurbain contre 33,5 tous secteurs confondus en 2019), dont plus de 4% entraînent une incapacité permanente et près de 2% sont mortels [40].

Les livreurs du dernier kilomètre sont parmi les travailleurs aux conditions les plus critiquées de la chaîne logistique du e-commerce. A vélo ou à bord de camionnettes, ils sont chargés de la dernière étape de livraison, à un rythme souvent effréné.

La Poste, via ses opérateurs Colissimo, Chronopost et DPDgroup, est un acteur majeur de la distribution et aurait opéré 60 % des colis en France en 2019 [36]. Amazon est le second acteur majeur de la distribution de colis en France puisqu'en 2019, le géant américain comptait pour 22,2% de parts de marché [31]. **Les entreprises** communiquent peu sur les conditions de travail des livreurs, et les situations semblent varier considérablement d'un acteur à un autre. Par ailleurs, elles **sous-traitent, dans des mesures différentes, une bonne partie de leurs livraisons**. Selon un article de Capital, 17% des livraisons étaient sous-traitées par Colissimo en 2018, et 92% pour Chronopost [8]. Amazon pour sa part délègue entièrement ses livraisons, que ce soit à des gros prestataires comme Chronopost ou DHL [3], ou bien à des micro-entrepreneurs [4].

Un reportage télévisuel de France Télévisions mettait en lumière les conditions de travail très controversées chez un sous-traitant de Colissimo en 2017 : pas de contrat de travail, des journées à rallonge sans temps de pause, une pression permanente ou encore une rémunération au colis livré, ce qui est interdit [37]. La rémunération au colis livré semble être une pratique courante dans le secteur, ce qui favorise le développement du travail au noir [8]. En parallèle, il existe des livreurs en camionnette à la situation plus enviable, avec l'exemple d'un sous-traitant d'Amazon en CDI avec une semaine de 35h [8] ou des facteurs de la Poste également recrutés en CDI [33].

La cyclologistique est un secteur en plein développement et amené à prendre de l'épaisseur dans les prochaines années [39], mais les conditions de travail sont parfois discutables. En France, Stuart est le principal acteur et fait appel à des micro-entrepreneurs rémunérés à la course, pour lesquels les **problématiques sociales sont similaires aux livreurs des plateformes de la restauration**. Selon un rapport du Sénat, ces plateformes de mise en relation créent une forme de dépendance économique pour des travailleurs indépendants, complètement tributaires de la plateforme à laquelle ils sont rattachés. Par ailleurs, de par leur statut, ils ont une couverture sociale incomplète (pas de couverture santé, pas de protection contre la perte d'activité, pas de protection contre les accidents et maladies du travail) [12].

En parallèle, la cyclologistique se structure, avec la création d'une fédération professionnelle de la cyclologistique qui engage les acteurs à défendre un modèle social exemplaire [35], et des entreprises déjà dans cette lignée proposant des emplois salariés en CDI, des formations et une rémunération à l'heure [54].

Le second secteur de la chaîne logistique aux enjeux sociaux controversés est celui du travail en entrepôt. Selon le sociologue David Gaborieau, **les quelques 800 000 ouvriers de la logistique ont une situation plutôt dégradée en matière de conditions de travail, salaire, protection sociale et syndicalisation. L'arrivée de la technologie a rendu le travail plus répétitif** et individualisé, permettant **un meilleur contrôle des employés**. Par ailleurs, si une convention collective de la logistique existe, les entreprises préfèrent utiliser les conventions collectives du commerce ou du transport qu'elles jugent plus avantageuses pour elles [46].

Amazon fait partie des entreprises ciblées pour les conditions de travail imposées dans ses entrepôts. En premier lieu, le rapport d'expertise de la société Progexa paru en 2021 sur la politique sociale, les conditions de travail et l'emploi d'Amazon France Logistique, est extrêmement critique. Tout d'abord, il est reproché à Amazon sa politique d'embauche massive et structurelle de travailleurs intérimaires qui répondrait à une volonté de garder une activité de nuit et les week-end et d'en externaliser la pénibilité des emplois. Ensuite, le taux d'absentéisme est compliqué à établir dû à

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

une mauvaise organisation d'Amazon France Logistique, mais il semble augmenter en permanence et même atteindre des niveaux alarmants à plus de 10% pour deux établissements du groupe. Le rapport relève également un manque d'engagement de la direction, avec des recommandations pour réduire les risques de maladie du travail qui n'avaient toujours pas été implémentés plus d'un an après, un manque de coopération dans la transmission des données ou encore une tendance à minimiser les problématiques de santé et de sécurité relevées par la mission [49].

Dans un second temps, un reportage télévisuel de Capital met en exergue les conditions de travail difficiles dans les entrepôts d'Amazon où les travailleurs font des tâches répétitives et physiques. Le reportage interroge un homme salarié depuis deux ans dans l'entrepôt qui dit vivre au quotidien avec des douleurs physiques. De plus, les employés sont soumis à la pression des résultats et leurs performances sont en permanence comparées à celles de leurs collègues [50].

A l'opposé de ce qui vient d'être mentionné, une consultation de l'IFOP pour Amazon révélait qu'en moyenne les employés de la logistique Amazon recommande davantage leur entreprise que les autres travailleurs du transport de la logistique, s'y projettent plus et semblent globalement plus satisfaits de leurs conditions de travail [30].

Dans les entrepôts et plateformes logistiques, la question de **l'automatisation** se doit également d'être abordée. Tout d'abord, différencions l'automatisation, qui consiste à utiliser des machines afin de réaliser de manière autonome des tâches pour lesquelles elles ont été programmées, de la mécanisation, qui consiste à utiliser des machines pour remplacer la force humaine, et de la robotisation, qui utilise des appareils automatiques capables d'exécuter des opérations à l'aide de programmes modifiables [29]. En 2016, seuls 5% des entrepôts français réalisaient au moins une opération totalement automatisée tandis que 37% d'entre eux avaient recours à la mécanisation [26].

L'intégration de machines a plusieurs points positifs, notamment celui de **supprimer les opérations manuelles désagréables ou de réduire les troubles musculo-squelettiques**, et finalement de réserver aux humains des tâches plus gratifiantes et moins éprouvantes de contrôle et de maintenance [53], [29]. Néanmoins, l'automatisation dans le e-commerce est rendue compliquée du fait de la variété des colis et la **technologie goods to man** qui s'est jusque là imposée interroge. En effet, les opérateurs n'ont plus à se déplacer dans les allées de l'entrepôt puisqu'ils reçoivent les articles à emballer directement à leur poste de travail. Cela a réduit la variation des activités et les opportunités de faire redescendre la pression mentale [53], sans toutefois supprimer les traumatismes physiques, comme vu dans le reportage télévisuel de Capital [8]. Enfin, **l'automatisation pose la question de l'évolution du nombre d'emplois**. Comme évoqué par un rapport de France Stratégie en 2016, établir le bilan comptable de l'évolution du nombre d'emplois causé par l'automatisation est difficile et ne fait pas consensus [25] mais le bilan pourrait s'avérer négatif pour la logistique [26].

Si les emplois créés par le e-commerce en transport et en logistique, associés aux conditions de travail qui viennent d'être exposées, permettent en partie de compenser les destructions d'emplois dans le commerce de détail, **cette compensation se fait inégalement selon les genres**.

En effet, alors que les salariés du commerce de détail non alimentaire étaient également répartis entre les genres selon les données de 2014 [47], les métiers de la logistique et du transport sont essentiellement masculins. En effet, comme l'indique le graphique 1 tiré de l'Observatoire Prospectif des métiers et des qualifications dans les Transports et la Logistique, les femmes représentent seulement 20% des travailleurs du secteur.

Finalement, le développement du e-commerce déplace les besoins d'emplois du commerce de détail au secteur de la logistique et du transport. Ces nouveaux emplois, peu féminisés, sont sou-

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

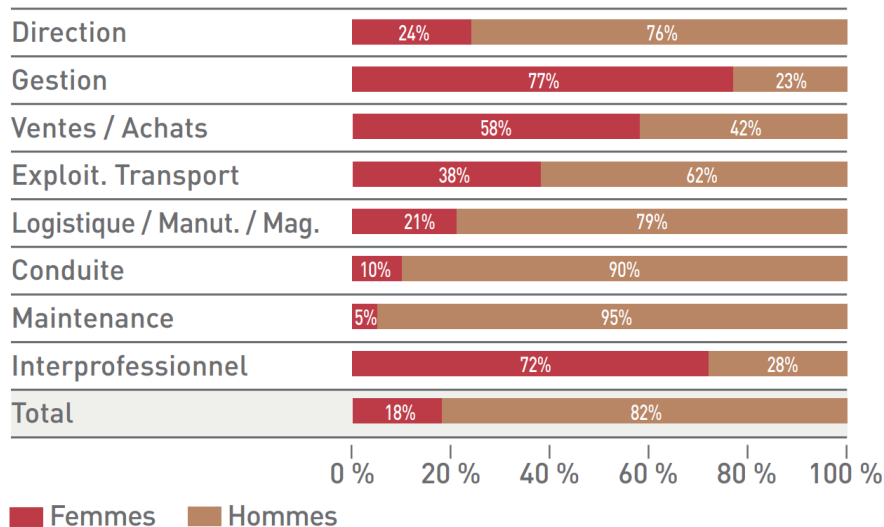


FIGURE 1 – Répartition des femmes par famille professionnelle dans le transport et la logistique [13].

vent éprouvants physiquement ou mentalement et les conditions de travail sont compliquées par la cadence imposée par le e-commerce. Cette partie s’est attachée à attirer l’attention sur les enjeux à considérer pour les principaux emplois du secteur, mais ne saurait juger de la qualité globale des emplois créés ou détruits et ne peut donc tirer de conclusions. Néanmoins, appuyé par le peu de rapports et données disponibles, l’idée persiste que les enjeux sociaux des travailleurs du e-commerce ne sont pas suffisamment considérés.

5.4 Des riverains sujets aux nuisances du e-commerce

La partie 5.1 a mis en avant l’utilité du e-commerce pour les consommateurs et donc pour la société en général. Cependant, la chaîne d’approvisionnement du e-commerce est également source de nuisances pour la société et particulièrement pour une partie de la population riveraine des zones d’activités. **Certaines nuisances sont spécifiques au e-commerce mais d’autres sont relatives plus généralement au transport de marchandises.** Enfin, ce document aborde quelques-unes des nuisances qui ont pu être relevées mais ne se prétend pas être exhaustif, puisqu’il existe de nombreux cas spécifiques et individuels de nuisances.

Tout d’abord, le e-commerce contribuant au développement des flux de marchandises, il partage la responsabilité de certains de ses impacts, parmi lesquels **l’accidentologie, les nuisances sonores ou encore la congestion routière**, comme mentionné par le rapport du Sénat de mai 2021 sur la transition du transport de marchandises [18].

Parmi les causes de nuisances du transport de marchandises relevées, ce rapport du Sénat mentionne les **itinéraires de fuite** qui désignent les voies du réseau routier secondaires empruntées par les poids lourds afin d’éviter des portions de route à péage. Ces voies n’étant pas calibrées pour accueillir un tel passage, cela pose des questions de congestion et de sécurité routière, où les riverains de ces zones sont particulièrement concernés [18]. Par ailleurs, le transport de marchandises possède une part de responsabilité dans la **pollution de l’air des villes** et donc des maladies respiratoires et décès associés, puisqu’il était estimé en 2021 que le fret était responsable du tiers de la pollution atmosphérique des villes [18].

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

Les nuisances du fret ferroviaire existent aussi et sont essentiellement sonores. Dans sa stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire parue en 2021, le ministère chargé des Transports identifiait 56 000 points noirs de bruit ferroviaire⁵ en France, ce qui concerne autour de 500 000 personnes. Selon les estimations, le tiers des points noirs de bruit ferroviaire seraient dûs au fret [38].

Ensuite, le e-commerce introduit des nuisances que l'on observe peu ou pas dans le transport de marchandises classique. Comme rapporté dans le document fourni à l'Assemblée nationale en mai 2023, les **dark kitchen et dark store** dont l'émergence a été permise grâce au e-commerce **sont sources locales de gênes pour les riverains** des centres-villes. En effet, selon les termes du rapport, le fonctionnement des établissements du quick commerce peut donner lieu à des comportements anarchiques, sources de bruit et d'occupation illégale et gênante de la voirie, perturbant ainsi la tranquillité du voisinage [5].

Les entrepôts de stockage situés en dehors des centres-villes sont également sources de nuisances pour les riverains. Que ce soit proche d'Annecy en 2020 ou de Senlis en 2022 par exemple, les riverains dénoncent les nuisances causées par les entrepôts Amazon, se plaignant du flux incessant de camionnettes mais également du comportement des livreurs qui ne respectent pas le code de la route, laissent quantité de débris derrière eux ou stationnent abusivement devant leurs habitations [22], [10]. Indépendamment de l'entreprise à l'origine du projet, désormais l'opposition des riverains et des associations est quasiment systématique contre les nouvelles constructions d'entrepôts [52], qui jugent notamment que les emplois créés localement ne suffisent pas à compenser les nouvelles nuisances engendrées notamment dues au flux routier [9].

Enfin, les cadences de livraison imposées par le e-commerce incitent les livreurs du dernier kilomètre à prendre des risques et à enfreindre le code de la route, comme il a été confirmé par un livreur Chronopost [8] ou un autre livreur de colis e-commerce [32], entraînant ainsi des **risques d'accidents pour eux mais aussi pour la population urbaine**.

En conclusion, le e-commerce est soumis à des problématiques sociales que l'on retrouve classiquement dans le transport de marchandises. Cependant, les riverains subissent des nuisances qui lui sont propres, du fait d'un secteur structurellement orienté vers une grosse cadence des envois, mais aussi du fait d'un secteur relativement récent et en perpétuel développement pour lequel la réglementation tarde à suivre et à en limiter les dérives sociales.

5.5 Conclusion

Le e-commerce impacte socialement quatre groupes de personnes : les e-consommateurs, les commerçants de détail, les travailleurs du e-commerce notamment dans le transport et la logistique, ainsi que les population situées proches des zones d'activité du secteur. Si des avantages sociaux sont constatés notamment chez les consommateurs qui peuvent gagner en pouvoir d'achat, en temps ou en flexibilité, chez certains commerçants qui profitent de ce nouveau canal de vente pour redynamiser leur commerce mais aussi pour les travailleurs du transport et de la logistique qui voient exploser le nombre d'emplois disponibles, les nuisances et effets négatifs restent nombreux.

Tout d'abord, le bilan comptable sur l'emploi, bien qu'incertain, est probablement négatif et ce d'autant plus pour les femmes. Les emplois créés dans le transport et la logistique, essentiellement masculins, semblent majoritairement pénibles et encore trop peu encadrés. Le développement des machines pourrait être un atout pour améliorer les conditions de travail en entrepôts mais un

5. Un point noir de bruit ferroviaire désigne un bâtiment exposé au bruit ferroviaire de manière bien supérieure au seuil réglementaire de bruit moyen [38].

5 LES ENJEUX SOCIAUX DU E-COMMERCE

développement trop important pourrait mener à des pertes d'emplois humains. Par ailleurs, les spécificités du e-commerce font que ses nuisances sur les populations locales ne se limitent pas à celles habituellement rencontrées dans le transport de marchandises.

A l'image de ce qui était mentionné dans le précédent rapport sur la partie environnementale du e-commerce [34], celui-ci a connu un développement économique rapide entraînant une structuration qui favorise la performance tout en reléguant les enjeux sociaux en second plan. Dans le cadre de la chaire *Retail Responsible*, les problématiques de recherche opérationnelle qui seront abordées se devront d'intégrer une réflexion sociale. Les enjeux sociaux ayant trait au bien-être humain pour lequel les critères sont subjectifs, toujours apporter une réponse objectivement optimale et applicable à tous semble impossible. Idéalement l'incorporation de ces enjeux dans les problématiques scientifiques devrait se faire en concertation avec les acteurs concernés et impactés. Cela n'étant pas toujours chose aisée, il reste cependant possible de mettre en œuvre de premières actions simples, en s'interrogeant par exemple sur la pertinence de prendre pour seul et unique objectif principal la rentabilité financière ou la productivité.

En abordant les enjeux sociaux du e-commerce, complétant ainsi un précédent document abordant ses enjeux environnementaux [34], ce rapport vient clôturer la revue de littérature de la chaire *Retail Responsible* sur la définition du e-commerce responsable. Ce travail a essayé d'aborder une large variété de sujets mais ne prétend pas à l'exhaustivité. Notamment, les volets social et environnement ont été traités indépendamment bien que des intrications existent. En effet, tandis que les enjeux écologiques poussent par exemple pour une électrification des véhicules, des problématiques sociales autour de l'extraction des minéraux seraient à considérer.

Si l'ambition initiale de ce travail était d'apporter des réponses et des solutions à tous les questionnements et problématiques que pouvait impliquer le e-commerce responsable, sa plus grande contribution aura peut-être été de montrer que les réponses ne sont pas toujours évidentes et que le premier pas à faire pour aller vers un e-commerce plus responsable est bien de se questionner.

RÉFÉRENCES

Références

- [1] ADEME. Définition de profils d'acheteurs types en e-commerce, 2020. <https://librairie.ademe.fr/consommer-autrement/3873-definition-de-profils-d-acheteurs-types-en-e-commerce.html>.
- [2] AID, Ministère de l'Economie et des Finances, Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales, Direction Générale des Entreprises, and Agence Nationale de la Cohésion des Territoires. La vacance de locaux commerciaux dans les villes moyennes françaises - la définir, la mesurer, la qualifier pour mieux la combattre, 2020. https://agence-cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/2020-07_DGE-CGET_Vacance_Autodiag%20V5.pdf.
- [3] Amazon. Parcours de votre colis : des entrepôts d'amazon au seuil de votre porte, 2019. <https://www.aboutamazon.fr/actualites/activite-logistique/parcours-de-votre-colis-des-entrepots-damazon-au-seuil-de-votre-porte>.
- [4] Amazon. Programme delivery service partner d'amazon, 2023. <https://logistics.amazon.fr/>.
- [5] Assemblée Nationale - Commission des Affaires Economiques. Rapport d'information sur le quick commerce, 2023. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/cion-eco/116b1182_rapport-information#.
- [6] Autorité des régulations de transport. Le marché français du transport ferroviaire en 2021, 2022. https://www.autorite-transport.fr/wp-content/uploads/2022/12/essentiel_bilan-marche-ferroviaire2021.pdf.
- [7] Tassedra Boukherroub, Angel Ruiz, Julien Fondrevelle, and Alain Guinet. Modèles de Recherche Opérationnelle pour la conception et la planification des chaînes logistiques durables : une revue de la littérature. In *MOSIM 2014, 10ème Conférence Francophone de Modélisation, Optimisation et Simulation*, Nancy, France, November 2014. https://hal.science/hal-01166643/file/paper_207.pdf.
- [8] Capital. Chronopost, colis privé... les cadences infernales de leurs livreurs, 2018. <https://www.capital.fr/entreprises-marches/chronopost-colis-prive-les-cadences-infernales-de-leurs-livreurs-1320184#:~:text=Le%20principal%20donneur%20d'ordre,%2C%20et%2092%25%20pour%20Chronopost>.
- [9] Capital. Dans le rhône, les riverains ne veulent pas de l'entrepôt géant d'amazon, 2019. <https://www.capital.fr/entreprises-marches/dans-le-rhone-les-riverains-ne-veulent-pas-de-lentrepot-geant-damazon-1330368>.
- [10] Capital. Déchets, pollution, urine... les voisins d'un entrepôt amazon n'en peuvent plus, 2022. <https://www.capital.fr/entreprises-marches/dechets-pollution-urine-les-voisins-dun-entrepot-amazon-nen-peuvent-plus-1427527>.
- [11] Chambre de Commerce et d'Industrie Pays de la Loire. Étude sur la digitalisation du commerce, 2021. https://www.paysdelaloire.fr/sites/default/files/2021-04/etude_digitalisation_commerce-web.pdf.
- [12] Commission des affaires sociales. Rapport d'information : le droit applicable aux travailleurs indépendants économiquement dépendants, 2020. <https://www.senat.fr/rap/r19-452/r19-4521.pdf>.
- [13] Commission Paritaire Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle dans les transports routiers et les activités auxiliaires du transport. Rapport 2022 de l'observa-

RÉFÉRENCES

- toire prospectif des métiers et des qualifications dans les transports et la logistique, 2022. https://optl.fr/wp-content/uploads/OPTL_RA2022_5dec22_VF.pdf.
- [14] Conseil d'analyse économique. Petits commerces : déclin ou mutation ?, 2023. <https://www.cae-eco.fr/les-petits-commerces-declin-ou-mutation>.
- [15] Cour des Comptes. La gestion des ressources humaines du groupe public ferroviaire sncf, 2019. <https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-11/20191118-S2019-1755-Ressources-humaines-SNCF.pdf>.
- [16] CSE Fret. Plaque cse fret. https://www.cheminotscsefret.com/docs/CEFret_Plaquette.pdf.
- [17] CSE Fret. La situation sociale chez fret sncf, 2022. <https://www.cheminotscsefret.com/docs/BILAN-SOCIAL-CSE-Fret-juillet-2022.pdf>.
- [18] Commission de l'aménagement du territoire et du développement durable. Rapport d'information - transport de marchandises : se donner les moyens d'une transition nécessaire, 2021. <http://www.senat.fr/rap/r20-604/r20-6041.pdf>.
- [19] Chantal Delsol. "social" et "sociétal" : un trompe l'œil ou une évolution ?, 2014. Académie des Sciences Morales et Politiques, <https://academiesciencesmoralesetpolitiques.fr/2014/10/13/social-et-societal-un-trompe-loeil-ou-une-evolution/>.
- [20] Samuel Deprez. E-commerce : quand le numérique réécrit le rapport à la consommation. *La Géographie*, (1) :46–50, 2021. <https://www.cairn.info/revue-la-geographie-2021-1-page-46.htm>.
- [21] Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes. Places de marché, trop de produits non-conformes et dangereux, 2018. https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/dgccrf/documentation/Lettre_CetC/2019/places-de-marche.pdf?v=1688389108.
- [22] Les Echos. Amazon sommé par le maire d'annecy de mettre fin aux nuisances des riverains, 2020. <https://www.lesechos.fr/pme-regions/auvergne-rhone-alpes/amazon-somme-par-le-maire-dannecy-de-mettre-fin-aux-nuisances-des-riverains-1268549>.
- [23] economie.gouv.fr. Joseph schumpeter. <https://www.economie.gouv.fr/facileco/joseph-schumpeter>.
- [24] FEVAD. Les chiffres clés du e-commerce 2021, 2022. <https://fr.calameo.com/read/0071351454b6664e02df2>.
- [25] France Stratégie. L'effet de l'automatisation sur l'emploi : ce qu'on sait et ce qu'on ignore, 2016. <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/na-49-automatisation-emploi.pdf>.
- [26] France Stratégie, Conseil Générale de l'environnement et du développement durable, and Inspection générale des finances. Pour un développement durable du commerce en ligne, 2021. https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/2021/Rapport_Devt_durable_commerce_en_ligne.pdf.
- [27] francenum.gouv.fr. Comment vendre ses produits ou services sur une place de marché?, 2023. <https://www.francenum.gouv.fr/guides-et-conseils/developpement-commercial/place-de-marche/comment-vendre-ses-produits-ou-services>.
- [28] Greenflex and ADEME. Baromètre de la consommation responsable 2019, 2019. https://presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2019/09/Etude2019_CPVF_FR.pdf.

RÉFÉRENCES

- [29] GS1 France. Livre blanc - robotisation et logistique - enjeux et perspectives, 2016. <https://www.gs1.fr/publication/livre-blanc-gs1-robotisation-logistique-enjeux-perspectives>.
- [30] IFOP. Consultation ifop pour amazon : Enquête interne sur la satisfavtion au travail - branche opérations (centres de distribution, centres de tri, agences de livraison), 2023. https://www.ifop.com/wp-content/uploads/2023/04/Enquete-Ifop-pour-Amazon_2023.pdf.
- [31] Kantar. Amazon croît plus vite que le e-commerce en france, 2020. <https://www.kantar.com/fr/inspirations/consommateurs-acheteurs-et-distributeur/2020-amazon-croit-plus-vite-que-le-e-commerce-en-france>.
- [32] La Dépêche. Cadence infernale, planning modifié, journées à rallonge : la galère des livreurs de colis, 2021. <https://www.ladepeche.fr/2021/12/05/cadence-infernale-planning-modifie-journees-a-rallonge-la-galere-des-livreurs-de-colis-9973162.php>.
- [33] La Poste. 1 000 facteurs en cdi et 3 000 saisonniers!, 2022. <https://www.laposterecrite.fr/news/1-000-facteurs-cdi-3-000-saisonniers>.
- [34] Théo Le Brun. Un aperçu du e-commerce éco-responsable français. Technical report, Toulouse INP ; LAAS - CNRS, June 2023. https://hal.science/hal-04142062v2/file/Un_aperçu_du_e-commerce_responsable_francais.pdf.
- [35] Les boîtes à vélo. Fédération professionnelle de la cyclologistique. <https://lesboitesavelo.org/cyclologistique/>.
- [36] Les Echos. Logistique urbaine : La poste au défi du dernier kilomètre, 2019. <https://www.lesechos.fr/partenaires/capgemini/logistique-urbaine-la-poste-au-defi-du-dernier-kilometre-1007101>.
- [37] L'oeil du 20 heures. Sous-traitance, la face cachée de la poste, 2017. <https://blog.francetvinfo.fr/oeil-20h/2017/11/28/sous-traitance-la-face-cachee-de-la-poste.html>.
- [38] Ministère Chargé des Transports. Stratégie nationale pour le développement du fret ferroviaire, 2021. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/210909_Strategie_developpement_fret_ferroviaire.pdf.
- [39] Ministère de la Transition Ecologique. Plan national pour le développement de la cyclologistique, 2021. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/210503_dp-Plan-developpement-cyclo-logistique.pdf.
- [40] Ministère de la Transition Ecologique. Données sociales du transport routier de marchandises - edition 2022, 2022. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/BILAN_DONNEES-SOCIALES_2022_PRINT_GB_V4_120522_signets.pdf.
- [41] Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Bilan annuel des transports en 2021, 2022. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2022-10/datalab_108_bilan_annuel_transports_2021_octobre2022.pdf.
- [42] Ministère de l'Economie des Finances et de la Souveraineté Industrielle et Numérique. Qu'est-ce que la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ?, 2022. <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/responsabilite-societale-entreprises-rse>.
- [43] Ministère des Transports and Minsitère de l'Economie, des Finances et de la Relance. Engagements pour la croissance verte du secteur fluvial, 2021. <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/ECV%20-%20Secteur%20fluvial.pdf>.

RÉFÉRENCES

- [44] Carol Moser, Sarita Y Schoenebeck, and Paul Resnick. Impulse buying : Design practices and consumer needs. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–15, 2019. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300472>.
- [45] Florance Mouradian and Ano Kuhanathan. E-commerce et emploi : bilan et perspectives dans le commerce non-alimentaire et les services en europe, 2020. http://www.kavalacapital.com/content/20201201-Rapport_ecommerce.pdf.
- [46] Observatoire des inégalités. "le travailleur de la logistique, ouvrier des temps modernes", entretien avec david gaborieau, 2022. <https://www.inegalites.fr/Le-travailleur-de-la-logistique-ouvrier-des-temps-modernes-entretien-avec-David>.
- [47] Observatoire prospectif du commerce. Egalite professionnelle femmes / hommes dans le commerce - commerces de détail non alimentaires. <https://www.loppcommerce.com/media/4dkjlsi2/guide-egalit%C3%A9-fh-cdna.pdf>.
- [48] Oriane Ile de France. Les métiers du e-commerce. <https://www.oriane.info/les-metiers-du-e-commerce>, Consulté le 24/07/2023.
- [49] Progexa. Amazon france logistique - examen de la politique sociale, les conditions de travail et l'emploi 2019, 2021. <https://fr.scribd.com/document/547574008/Annexe-2-Rapport-Amazon-France-Logistique-PS-2019>.
- [50] RTL. Vidéo - capital : "tu sais que tu as mal, mais c'est comme ça", plongée au cœur des entrepôts amazon, 2022. <https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/video-capital-tu-sais-que-tu-as-mal-mais-c-est-comme-ca-plongee-au-coeur-des-entrepots-amazon-7900207618>.
- [51] Statista. Part des internautes et de l'ensemble de la population française faisant des achats sur internet de 2003 à 2022, 2023. <https://fr.statista.com/statistiques/487896/acheteurs-sur-internet-france/#:~:text=Plus%20de%20la%2070%20%25%20des,12%20derniers%20mois%20en%202022>.
- [52] Stratégies logistique. Quand l'immobilier logistique soulève l'opposition des riverains, 2023. <https://strategieslogistique.com/Quand-l-immobilier-logistique,12956>.
- [53] Pascal Ughetto. Automatisation et robotisation : Quels effets sur le travail et les compétences dans la logistique ? 2018. <https://enpc.hal.science/hal-01880731>.
- [54] Vlove. Société de cyclologistique>vlove, 2022. <https://vlove.fr/societe-de-cyclo-logistique/>.

Tous les liens ont été testés et étaient fonctionnels au 22/09/2023.

