



HAL
open science

L'intégration des technologies embarquées dans l'activité des conducteurs routiers

Tamari Gamkrelidze, Marc-Eric Bobillier Chaumon

► To cite this version:

Tamari Gamkrelidze, Marc-Eric Bobillier Chaumon. L'intégration des technologies embarquées dans l'activité des conducteurs routiers : Une étude de cas. *La Revue des Conditions de Travail*, 2017, 6, pp.187-195. hal-03946150

HAL Id: hal-03946150

<https://hal-cnam.archives-ouvertes.fr/hal-03946150>

Submitted on 2 May 2023

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.

L'intégration des technologies embarquées dans l'activité des conducteurs routiers

Tamari GAMKRELIDZE (tamari.gamkrelidze@univ-lyon2.fr)
Marc-Eric BOBILLIER-CHAUMON (marc-eric.bobillier-chaumon@univ-lyon2.fr)
Laboratoire GRePS (EA 4163) Université Lumière Lyon 2

(Sous presse)

Résumé

La présente étude s'intéresse aux incidences de l'introduction d'une nouvelle technologie (système d'informatique embarquée - SIE) sur l'activité des conducteurs routiers de marchandises. Elle n'a pas vocation à la généralisation mais à comprendre et illustrer l'influence de ces outils et de leurs usages sur les conducteurs rencontrés et leur activité. Après avoir mis en évidence les usages des SIE par les chauffeurs et évalué leurs niveaux d'appropriation et d'acceptation, une première réflexion est menée sur la place de ces outils dans l'activité. Pour les conducteurs interrogés, les modalités de déploiement ainsi que l'utilisation de ces dispositifs par les entreprises de transport affectent les conditions d'exercice du métier et restreignent leur pouvoir d'agir et leur autonomie. Dans ce cas, ces technologies n'apporteraient pas de sens à l'activité (et ne seraient donc pas acceptées) qu'elles sont censés suppléer et assister. Fort de ces résultats, des pistes en matière d'accompagnement et d'intégration sont proposées.

Mots-clés : Conducteur routier – TIC – SIE – Usage – Appropriation – Acceptation

Introduction

L'utilisation des nouvelles technologies dans le domaine du transport routier connaît une croissance exponentielle. L'objectif principal pour les entreprises est d'augmenter ou, au moins, de maintenir le niveau d'efficacité de manière à rester concurrentielles. La présence des technologies de l'information et de la communication (TIC) et notamment du système d'informatique embarquée (SIE) est devenue alors essentielle pour suivre la réalisation du travail des conducteurs (Desfontaines, 2005), accentuant l'importance des enjeux sociaux et organisationnels des SIE.

Cette étude s'intéresse aux SIE mis à disposition par l'employeur. Ces technologies proposent différentes fonctionnalités liées à la cartographie, à la gestion du transport, au suivi technique de la flotte, aux données sociales des conducteurs et à l'amélioration des profits et l'efficacité des entreprises. Deux types d'utilisateurs des SIE peuvent être distingués : l'employeur et le conducteur (cf. Figure 1 et Figure 2).

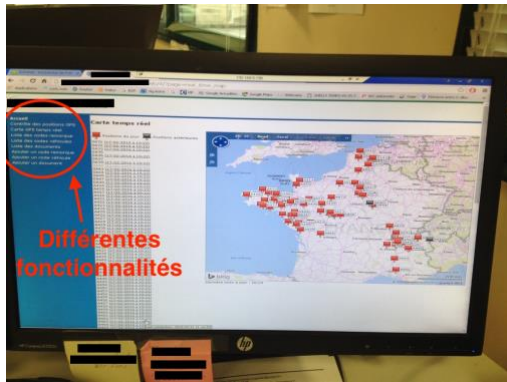


Figure 1 : Installation fixe du SIE à l'usage de l'employeur



Figure 2 : Installation mobile du SIE à l'usage des conducteurs

Différents travaux (De Saint Laurent-Kogan, 2013 ; Brodersen, 2014 ; Levy, 2015) révèlent l'utilisation des TIC par l'employeur comme des outils de surveillance, de contrôle et de régulation de l'activité. Du côté des conducteurs, ces études indiquent qu'il y aurait des impacts négatifs de ces outils, comme le renforcement de la prescription des tâches (Levy, 2015), la diminution de l'autonomie des conducteurs ou encore l'obsolescence des compétences essentielles pour la réalisation de leur travail (Brodersen, 2014). Ce sont les compétences mobilisées par la conduite ou encore pour la gestion autonome de leur environnement de travail.

Dans notre étude, ces outils sont abordés du point de vue des conducteurs et de leur activité. Dans cette perspective, il nous apparaît donc nécessaire de comprendre quels sont les usages effectifs de ces outils par les conducteurs routiers. Il nous semble également pertinent de mettre en évidence comment ces outils sont appropriés, ou non ? L'objectif est aussi de comprendre si les SIE sont acceptées ou non par les conducteurs et pour quelles raisons. Par rapport aux conditions de réalisation effective de l'activité, nous supposons que l'utilisation des SIE par les conducteurs se limitera à des fonctionnalités assez réduites. Générateurs des contraintes importantes, ces dispositifs exigeraient des transformations dans les pratiques des conducteurs, qui ne seraient pas acceptables du point de vue du déroulement de l'activité (notion d'efficacité) et de l'exercice du métier (notion de sens).

1. Les TIC : de l'usage à l'acceptation par l'Homme

1.1 Les impacts des TIC dans l'activité des conducteurs

Avec l'arrivée des nouvelles technologies dans l'activité des conducteurs, trois changements dans l'organisation des flux informationnels peuvent être dégagés (Levy, 2015).

- (i) l'accumulation : les informations produites et accumulées par les technologies viennent supplanter les connaissances des conducteurs acquises durant des années d'expérience.
- (ii) l'exclusivité : par l'utilisation des outils technologiques les conducteurs ne sont désormais plus les seuls à détenir des informations et de la connaissance concernant leur activité. Ceci est dû à une transmission des informations à l'employeur en temps réel.
- (iii) la temporalité : en plus de la transmission des informations en temps réel, la dimension temporelle comprend aussi une communication rendue permanente entre le conducteur et son employeur ; autrement dit n'importe quand et n'importe où, y compris lorsque le conducteur opère une pause.

Ces dispositifs se présentent alors comme des systèmes info-normatifs (Frenkel, Korczynski, Shire et Tam, 1998), c'est-à-dire des dispositifs capables à la fois de déterminer le travail à faire et d'évaluer le travail qui a été fait. De ce fait, l'usage des technologies dans l'activité des conducteurs est essentiellement générateur de contraintes, d'autant plus que la notion d'usage ne correspond pas à une simple utilisation d'un objet mais constitue un processus complexe. Ainsi, la mise à disposition d'une technologie n'entraîne pas obligatoirement l'usage de toutes ses fonctionnalités.

1.2 Les usages des TIC

Par la notion d'usage, nous entendons l'utilisation d'un objet technique s'inscrivant dans un cadre social avec différentes interactions entre l'utilisateur et la technologie (Proulx, 2002), dépassant ainsi un cadre de fonctionnement préétabli (Thévenot, 1993). Cette notion d'usage se place sur un continuum allant de l'adoption à l'appropriation de l'objet technique en passant par l'utilisation (Breton et Proulx, 2012). En s'inscrivant dans un usage, l'objet technique qui est un artefact devient un instrument en subissant des transformations (Rabardel, 1995). La possibilité donnée au sujet d'agir sur cet artefact, peut influencer le processus d'appropriation

de ce dernier. Ainsi, si un système est suffisamment flexible, l'individu pourra enrichir cet artefact, le transformer en instrument et ainsi reprendre la main sur le système. Les possibilités de détournement et de réinterprétation de l'outil semblent être essentielles dans l'appropriation sans lesquelles « l'appropriation perd sa raison d'être » (De Vaujany, 2006, p.117). L'appropriation d'un objet technique n'entraîne pas automatiquement son acceptation qui est influencée par différents facteurs lorsqu'on s'intéresse aux usages effectifs dans des situations réelles. L'approche de l'acceptation située (Bobillier-Chaumon, 2016), retenue dans cette recherche, propose ainsi quatre dimensions regroupant différents facteurs susceptibles d'influer sur l'acceptation d'une technologie : la dimension individuelle (personnelle), la dimension organisationnelle (impersonnelle), la dimension relationnelle (interpersonnelle), la dimension professionnelle et identitaire (transpersonnelle).

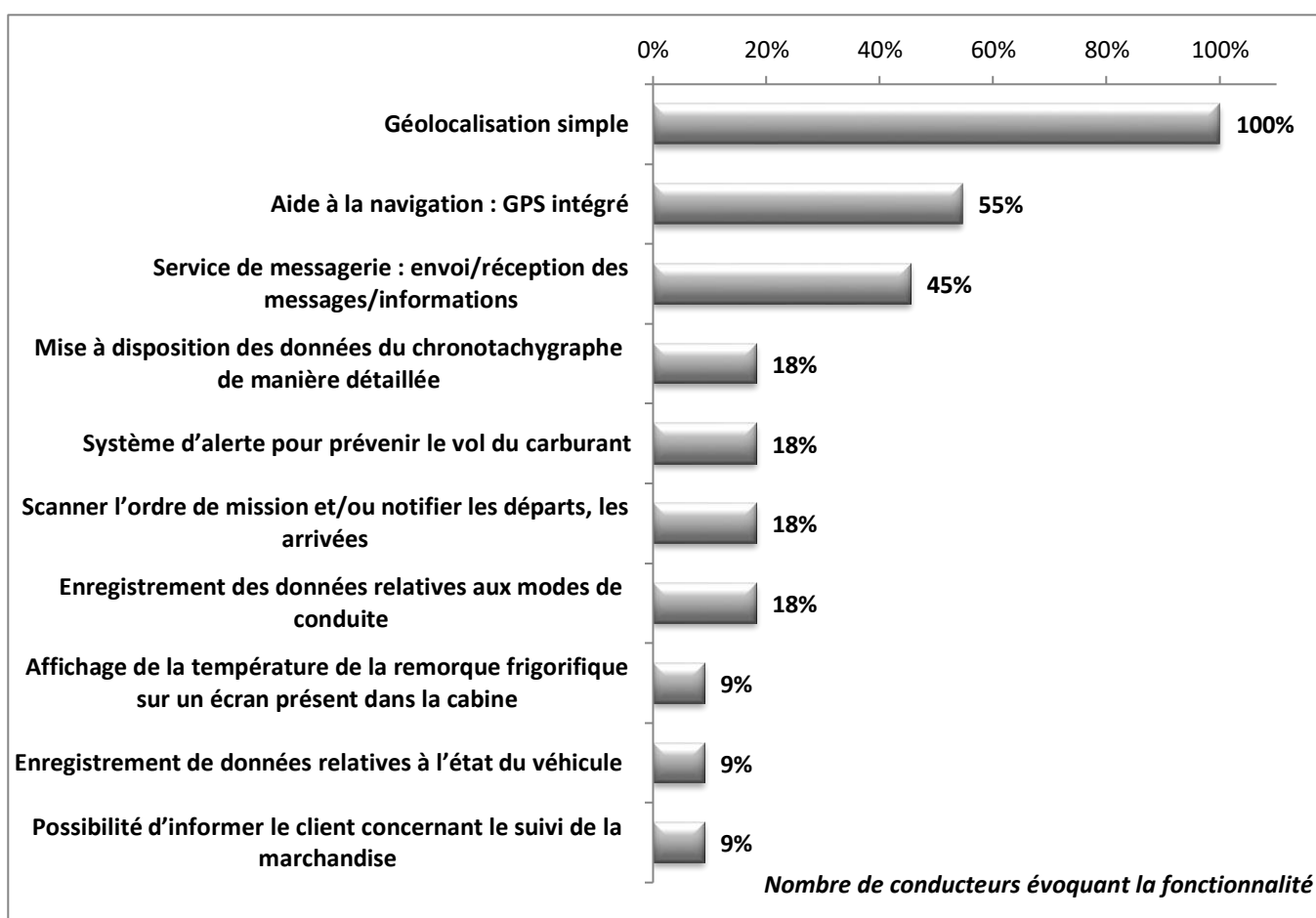
2. Méthodologie

La démarche mise en œuvre se déroule en deux parties complémentaires. La première partie de la démarche s'est déployée auprès des conducteurs routiers et de leur activité. Les méthodes utilisées sont qualitatives afin de restituer au plus près de l'activité, les expériences réelles dans l'utilisation des SIE. Différentes techniques ont ainsi été mises en place selon une démarche par combinaison méthodologique afin de compenser les difficultés d'accès au réel de l'activité (par des observations *in situ*). Il s'agit des entretiens inspirés de la méthode d'instruction au sosie (Clot et Faïta, 2000), la technique des incidents critiques (Flanagan, 1954), la méthode d'auto-confrontation (à partir de traces d'activités et d'usage) à laquelle était associé une méthode d'exploration plus subjective de l'activité, inspirée de l'entretien d'explicitation. 11 conducteurs, venant de différentes entreprises de transport, âgés entre 25 et 61 ans, et avec une expérience professionnelle de 15 ans en moyenne, ont participé à cette étude. Nous avons ainsi pu reconstituer le déroulement de leur activité ; l'usage qu'ils faisaient du dispositif et la façon dont ce système pouvait soutenir ou à défaut, fragiliser, voire empêcher l'activité. La deuxième étape complémentaire a consisté à interroger cinq responsables-managers des entreprises de transport routier pour connaître les stratégies et enjeux vis-à-vis de la mise en place de ces technologies embarquées.

3. Les principaux résultats

3.1 Les technologies méconnues par les conducteurs

Les connaissances des conducteurs relatives à l'existence des fonctionnalités des SIE s'avèrent limitées. La fonctionnalité la plus connue est celle de la géolocalisation simple (cf. Graphique 1) permettant à la direction de visualiser en temps réel les localisations des véhicules sur une carte. Suivant la sophistication du système, l'employeur peut aussi visualiser l'état du véhicule, la vitesse, l'identité du conducteur, etc. Cette fonctionnalité installée dans le camion n'est pas visible pour le conducteur et elle est uniquement destinée à l'usage de l'employeur.



Graphique 1 : Fonctionnalités des SIE évoquées dans les discours des conducteurs

Les conducteurs ne disposent pas non plus des connaissances techniques relatives à ces outils. Ils témoignent de leur ignorance concernant le fonctionnement des SIE : « J'ai jamais été dans un bureau derrière, donc pour voir même sur l'écran comment ça s'affiche j'suis incapable de vous dire comment ils arrivent à, à nous pister comme disent certains chauffeurs avec ça ». Ainsi, ce manque de connaissance pourrait être un frein à l'utilisation des SIE par les

conducteurs. Effectivement, bien que la majorité des fonctionnalités (7 sur 10) soient techniquement utilisables, c'est-à-dire visibles et manipulables par les conducteurs, le nombre de fonctionnalités réellement utilisées n'est pas conséquent. Les chronogrammes reconstitués de l'activité (cf. Figure 3) confirment cette idée selon laquelle les conducteurs utiliseraient peu les SIE. En effet, l'utilisation des technologies est presque inexistante dans le déroulement de l'activité tandis que différentes fonctionnalités peuvent s'avérer utiles dans certaines situations. Ainsi, sur la figure 3, nous distinguons l'usage prescrit ou attendu des SIE (en rouge) aux différentes phases de leur activité et qui ne se traduit pas toujours en usage effectif.

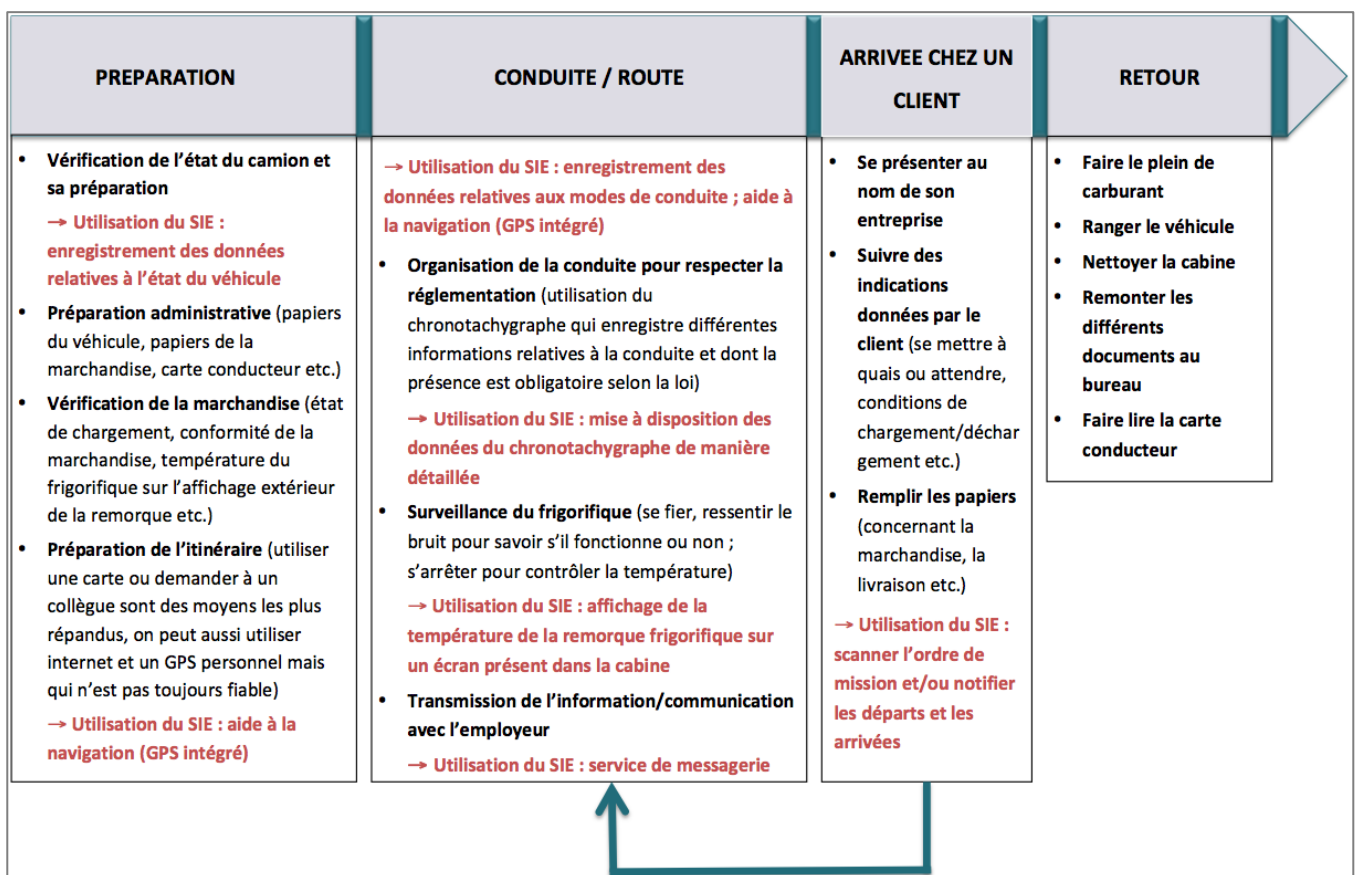


Figure 3 : Chronogramme synthétique de l'activité des conducteurs

La mise à disposition de certaines fonctionnalités des SIE est en général choisie par les entreprises. Elles peuvent également imposer leur utilisation. L'emploi du service de messagerie illustre cette prescription : dans certaines entreprises, le conducteur doit obligatoirement valider l'ordre de mission transmise via ce service de messagerie pour pouvoir accéder à d'autres missions. Ainsi, le choix des fonctionnalités fait par l'employeur influence l'utilisation des SIE par les conducteurs. Cette utilisation serait également affectée par la fiabilité technique ambivalente due aux défaillances des systèmes. Les informations générées par les SIE sont en

général jugées par les chauffeurs comme étant fiables : « oui, oui c'est fiable, c'est pas du matériel bas de gamme hein ». Néanmoins, celles concernant la localisation des véhicules peuvent être parfois erronées, ce qui peut générer des situations critiques pour les conducteurs, amenés à se justifier sur leur localisation. La fiabilité d'un GPS intégré est aussi remise en question, notamment quand il ne prend pas en compte la réglementation routière des poids-lourds.

3.2 S'appropriier les TIC pour les accepter

Les différentes possibilités d'adapter le système aux besoins spécifiques, c'est-à-dire les détournements ou encore les enrichissements du système, ne sont pas flagrantes dans le discours des conducteurs interrogés. Cependant, la désactivation du système de géolocalisation ou la contribution à son dysfonctionnement au niveau technique, semble être possible pour certains. La désactivation pourrait être une manière pour ces conducteurs de reprendre la main sur le système et retrouver ainsi une partie de leur autonomie qui semble disparaître. Toutefois, les conducteurs interrogés n'ont pas eu recours à cette désactivation de manière volontaire et c'est pour des raisons variables : soit la désactivation paraît impossible ou difficile à réaliser, soit pénalisant étant donné que l'employeur demande des informations et rappelle à l'ordre dès que le système n'est plus fonctionnel : « après si vous le faites vous enlevez la fusible et puis votre patron il vous appelle bah tient comment ça se fait que t'es pas branché, [...] non non ah non c'est pas possible, vous le faites un jour mais (rire) ». Nous constatons que les conducteurs ne sont jamais impliqués dans le projet de mise en place de ces systèmes contrairement à ce qui est préconisé par Dedieu et Rousset (2004). Rousset (2005) met en évidence l'importance de définir les conditions d'utilisation des SIE avec les conducteurs, ce qui n'est pas mis en place dans le cas des chauffeurs rencontrés dans notre étude. Outre leur exclusion des projets de déploiements, ils ne sont pas toujours informés de la présence du SIE quand celui-ci n'est pas visible dans leur camion et dont la découverte se fait dans le temps.

Des incidences négatives générées par l'utilisation des SIE ont été évaluées à travers les dimensions de l'acceptation située des technologies (Bobillier-Chaumon, 2016).

Au niveau de la dimension *organisationnelle*, les technologies se présentent notamment comme des moyens de régulation et de contrôle de l'activité des conducteurs. Effectivement, les SIE peuvent transmettre à l'employeur différentes informations telles que les itinéraires empruntés, les arrêts du véhicule ou les informations relatives à la conduite, et ce, en temps

réel. Ce facteur serait à l'origine des effets négatifs tels que la perte de légitimité et du pouvoir d'agir pour ces conducteurs avec le sentiment d'être surveillé en permanence : « sur un itinéraire, on s'arrête 20 minutes ou 25 minutes pour dormir., le patron il va le voir et vous demande comment ça se fait que vous vous êtes arrêté 20 minutes » ? Nous constatons alors la présence de l'effet panoptique des technologies (Jauréguiberry, 2007), c'est-à-dire que les conducteurs se sentent surveillés dans leur travail parce qu'ils savent que cette surveillance est possible. Ce sentiment de surveillance constante dans l'activité, désormais visible par des traces informationnelles générées, amène l'individu à adapter ses comportements selon les prescriptions et ne pas forcément s'autoriser des marges de manœuvre. Induire ce sentiment chez les conducteurs pour limiter les dérives, serait un élément désiré par les entreprises (Forestier, 2004). Néanmoins, outre la limitation des comportements abusifs des chauffeurs, cette surveillance génère un climat de suspicion qui se traduit par le manque de confiance de la part de la hiérarchie, ressenti par les conducteurs. La perception des SIE comme des outils de surveillance est d'autant plus importante que les chauffeurs manquent de connaissances en termes de fonctionnement technique et de manières d'utilisation de ces dispositifs par l'employeur.

Renvoyant à la dimension *individuelle*, l'intensification du travail des conducteurs et l'émergence des charges émotionnelles négatives sont observées : « on a un peu de pression parce que bien-sûr [...] je la ressens déjà rien qu'avec le système de géoloc ». Le flux tendu et le contrôle de l'activité, rendu possible par les SIE, empêcheraient les conducteurs de s'arrêter sur la route pour partager des moments avec leurs collègues. Par conséquent, en jouant un rôle dans l'affaiblissement des relations et du collectif, l'utilisation de ces dispositifs par l'employeur auraient aussi une incidence sur la dimension *relationnelle* :

« parce qu'on est tellement pressé qu'on a plus le temps, avant t'avais le temps [...] j'sais pas t'avais un collègue il était crevé au bord de la route, tu t'arrêtais, maintenant tu t'arrêtes plus tu klaxonnes tu passes tout droit ».

D'un point de vue identitaire et professionnel, les façons d'utilisation des SIE par l'entreprise de transport se révèlent être responsables de la perte de sens au travail, de la déqualification des conducteurs. L'exécution machinale des tâches, l'amputation du pouvoir d'agir ou encore l'évaluation du travail via les modalités d'implantation du SIE vide l'activité de son sens : « on [n']a plus notre liberté », « on est devenu des robots c'est tout ». Ils se sentent jugés et évalués par une « autorité » qu'ils ne reconnaissent pas mais qui va néanmoins apprécier la façon dont

ils essaient de faire tant bien que mal le travail, sur la base d'indicateurs déconnectés de leur réel : « elle [la machine] me dit tu conduis très mal, [...], alors que j'ai rien fait de spécial ». L'intérêt pour le travail s'affaiblit aussi dans la mesure où ils ont l'impression de devoir de plus en plus suivre des recommandations, des prescriptions émanant des dispositifs techniques niant l'expérience et l'expertise acquise de ces conducteurs. Ils sont en quelque sorte au service et à l'écoute de ces outils : « on fait plus grand-chose à part surveiller et obéir aux cadrans ». Ainsi, le style de conduite de chaque conducteur - cette singularité professionnelle procurant reconnaissance et identification forte au métier - se trouve dès lors gommé et harmonisé par ces systèmes déterminant des comportements standardisés à déployer sur les routes. Les conséquences générées par cet environnement se trouvent alors en contradiction avec les valeurs du métier de conducteur : la liberté, l'autonomie et la solidarité.

Ces effets négatifs des outils ne sont pas générés de manière automatique par leur nature ou leurs caractéristiques. Ainsi, « il n'y a pas de déterminisme technologique : une nouvelle technologie n'impose pas en soi un seul type d'organisation ou de modèle du travail, mais en rend possible diverses formes. C'est bien l'usage et non pas les caractéristiques intrinsèques de la technologie qui va en déterminer les effets. » (Bobillier-Chaumon, 2003, p. 188). Dans notre cas, l'imposition des SIE aux conducteurs ainsi que les façons de leur utilisation par les entreprises limitent et contraignent le développement des usages par les chauffeurs, ce qui a une incidence sur leur activité. Ces résultats viennent appuyer l'analyse de Bobillier-Chaumon (2003) stipulant l'importance des manières dont les technologies sont pensées et implantées dans l'activité. Plus les conducteurs sont libres dans leurs utilisations, plus ils pourront développer des ressources pour l'appropriation de ces technologies, ce qui les conduirait à leur acceptation. Dans ce cas, nous pensons qu'il aurait été important de guider et accompagner ces chauffeurs afin de leur fournir des moyens suffisants et adéquats pour le développement des usages des SIE en tant que ressources. Toutefois, le nombre de conducteurs rencontré dans cette étude étant peu significatif, il faudrait vérifier la véracité de ces éléments sur un nombre de conducteurs plus important.

Conclusion

Notre recherche visait à comprendre les incidences des SIE sur l'activité des conducteurs routiers en mettant en évidence leurs niveaux d'appropriation et d'acceptation, afin de repérer des pistes de réflexion pour repenser la place de ces technologies dans l'activité.

Les résultats démontrent que les utilisations de différentes fonctionnalités des SIE par les conducteurs restent peu fréquentes. De plus, leur appropriation – un élément important pour favoriser l'usage - se trouve limitée. L'artefact donné aux conducteurs, tel qu'il est défini par Rabardel (1995), reste souvent figé, réduit à ses propriétés initiales. Il ne se trouve pas transformé en instrument, c'est-à-dire en un outil au service de l'activité et de son usager. N'apportant pas de sens, cette technologie ne trouve pas sa place dans l'activité. En l'absence d'un processus d'appropriation, qui requalifie l'artefact en instrument d'action, les SIE occupent une place limitée et subsidiaire dans cette activité ; ce qui nous amène à qualifier leurs usages comme étant secondaires.

Si l'appropriation des SIE est faible, leur acceptation l'est également. L'évaluation des différentes dimensions de l'acceptation située (Bobillier-Chaumon, 2016), met en évidence la tendance de ces outils à générer des contraintes dans l'activité des conducteurs. Nos résultats rejoignent les travaux des différents auteurs (De Saint Laurent-Kogan, 2013 ; Brodersen, 2014 ; Levy, 2015) démontrant la place prépondérante des TIC dans le contrôle et la régulation de cette activité. En la supervisant, en organisant le travail à faire, en évaluant et en prescrivant aussi le style de conduite, les SIE ne sont pas perçus comme des partenaires du conducteur. Ils incarnent et représentent physiquement l'entreprise dans l'espace de travail. En restreignant les marges de manœuvre et en délimitant les capacités d'action et d'initiatives, le système est perçu comme une menace pour l'autonomie du chauffeur. Dans ces conditions, la compétence spécifique et particulière du conducteur (gérer ses déplacements, réagir aux problèmes, organiser ses livraisons, etc.) risque de s'étioler au profit d'un savoir-faire d'exécution : agir et d'obéir aux ordres du système, et non plus concevoir et créer son activité dans les circonstances et selon les contingences particulières du travail.

Repenser les fonctions et l'intégration du SIE dans le métier des conducteurs est alors un enjeu majeur pour pouvoir pallier ces difficultés et redonner du sens à l'activité. Impliquer les conducteurs dans les projets de mise en place des SIE et leur donner des connaissances nécessaires pour mieux comprendre le fonctionnement de ces technologies - par des formations techniques orientées sur leur activité -, pourraient, d'une part, augmenter l'intérêt qu'ils portent à ces outils et, d'autre part, leur permettre d'imaginer les contributions effectives et efficaces de tels dispositifs pour leur métier. De plus, en développant le pouvoir d'agir, les conducteurs obtiendraient des ressources pour s'approprier ces outils technologiques afin de les intégrer dans leur activité et les accepter en tant que partenaires.

Bibliographie

- Bobillier-Chaumon, M.-É. (2003). Évolutions techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité. *Le Travail Humain*, 66(2), 161–192.
- Bobillier-Chaumon, M.-É. (2016). L'acceptation située des technologies dans et par l'activité : premiers étayages pour une clinique de l'usage. *Psychologie Du Travail et Des Organisations*, 22(1), 4-21.
- Breton, P., et Proulx, S. (2012), 11/ Usages des technologies de l'information et de la communication. In P. Breton et S. Proulx (Eds.), *L'explosion de la communication* (« Repères », pp. 263-287). La Découverte.
- Brodersen, M. (2014), Chauffeur routier : les temps comptés d'un métier ? Idéaux professionnels et mobilisations collectives en question. *Travail, Emploi, Formation*, 12, 13-30.
- Clot, Y., et Faïta, D. (2000), Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. *Travailler*, 4, 7-42.
- Dedieu, G., et Rousset, S. (2004). *La conduite de changements techniques et organisationnels dans le transport routier de marchandises : Le cas de la mise en œuvre de systèmes d'informatique embarquée*. Lyon : ANACT.
- De Saint Laurent-Kogan, A.-F. (2013), Lost in transportation : Visibilité du fret, invisibilité sociale. *Communication et Organisation*, 44, 17-28.
- De Vaujany, F.-X. (2006), Pour une théorie de l'appropriation des outils de gestion : vers un dépassement de l'opposition conception-usage. *Management et Avenir*, 9(3), 109-126.
- Desfontaines, H. (2005), Le travail des chauffeurs routiers de marchandises. *Travail et Emploi*, 104, 29-42.
- Flanagan, J. C. (1954), The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin*, 51(4), 45-60.
- Frenkel, S., Korczynski, M., Shire, K. et Tam, M. (1998), Beyond bureaucracy? Work Organisation in Call Centres. *The International Journal of Human Resource Management*, 9(6), 957-979.
- Forestier, M. (2004, Février). *Enjeux gestionnaires et enjeux sociaux autour de l'informatique embarquée (Secteur du transport routier)*. Premier congrès de l'association française de sociologie, Paris.
- Jauréguiberry, F. (2007). Les téléphones portables, outils du dédoublement et de la densification du temps : un diagnostic confirmé. *Tic & Société*, 1(n° 1), 1–16.
- Levy, K. E. C. (2015), The Contexts of Control: Information, Power, and Truck-Driving Work. *Information Society : An International Journal*, 31(2), 160-174.
- Proulx, S. (2002), *Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir*. Retrieved from http://www.ac-grenoble.fr/ien.bourgoinashnord/IMG/pdf_es_TUIC_Enjeux_et_modalites_de_mise_en_oeuvre.pdf
- Rabardel, P. (1995), *Les hommes et les technologies ; approche cognitive des instruments contemporains*. Paris: Armand Colin.
- Rousset, S. (2005). *Conduire un projet d'investissement en informatique embarquée dans les entreprises de transport routier de marchandises*. ARACT Auvergne.

Thévenot, L. (1993), Essai sur les objets usuels. Propriétés, fonctions, usages. In B. Conein, N. Dodier, et L. Thévenot (Eds.), *Les objets dans l'action* (Raisons pr, pp. 85-111). Paris: Editions de l'EHESS.