



HAL
open science

La prévention dans le green business à l'échelle des proximités territoriales. Une question de performance globale pour les centres de tri des déchets d'emballages ménagers

Leïla Boudra, Bertrand Delecroix, Pascal P. Beguin

► To cite this version:

Leïla Boudra, Bertrand Delecroix, Pascal P. Beguin. La prévention dans le green business à l'échelle des proximités territoriales. Une question de performance globale pour les centres de tri des déchets d'emballages ménagers. 50ème congrès de la SELF. Articulation performance et santé dans l'évolution des systèmes de production : quelles actions pour l'ergonome ? quels enjeux pour l'ergonomie ?, Sep 2015, Paris, France. hal-01956085

HAL Id: hal-01956085

<https://hal.science/hal-01956085>

Submitted on 14 Dec 2018

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.



Texte original.*

La prévention dans le green business à l'échelle des proximités territoriales

Une question de performance globale pour les centres de tri des déchets d'emballages ménagers

Leïla Boudra^{1&2}, Bertrand Delecroix¹ et Pascal Béguin²

¹Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) – Rue du Morvan CS 60027
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex (France)
leila.boudra@inrs.fr, bertrand.delecroix@inrs.fr

²Université Lumière Lyon 2, CREA-EVS (UMR 5600), 86 rue Pasteur 69007 Lyon – France
pascal.beguin@univ-lyon2.fr

Résumé. Le recyclage et la gestion des déchets constituent une part importante du « green business ». De nombreuses questions se posent actuellement au niveau national et international sur les conditions de travail des salariés occupant ces « emplois verts ». Notre étude repose sur une recherche-intervention dans quatre centres de tri des déchets d'emballages ménagers. Les résultats de notre analyse du travail montrent que de nombreuses difficultés pour l'activité des opérateurs, en termes de santé et sécurité, sont liées à des dimensions territoriales. Ces résultats ont été transmis aux décideurs (collectivités locales et exploitants des centres de tri) lors des restitutions qui ont contribué à créer des espaces de débats et à initier un processus de coopération pour mettre en synergie les objectifs de performance de chacun. Dans une perspective de durabilité et de performance globale, il est proposé d'analyser cette question de coopération avec la théorie des proximités pour construire des actions de prévention à une échelle territoriale.

Mots-clés : Green business, travail, prévention, territorialité, théorie des proximités

Prevention for green business and territorial proximities A global performance issue for waste sorting centers

Abstract. Recycling and waste management are an important part of green business. In France or at international level, many questions are raised about working conditions for employees in positions in these "green jobs". Our study is based on a research-intervention in four waste sorting centers of household packaging. The results of our work analysis show that many constraints for work activity, in terms of health and safety at work, are linked to a territorial dimension. The results were transmitted to decision-makers (local communities and sorting centers) during the final meeting of the ergonomics study that have helped create spaces for debate and initiate cooperation that synergizes performance objectives. In terms of sustainability and global performance, we suggest studying this issue with the proximity relations analysis in order to develop actions of prevention on a territorial scale.

Key words: Green business, work, prevention, territoriality, proximity relations analysis

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris du 23 au 25 septembre 2015. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante : Boudra, L., Delecroix, B., & Béguin P. (2015). La prévention dans le green business à l'échelle des proximités territoriales. Une question de performance globale pour les centres de tri des déchets d'emballages ménagers.

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

Dans le secteur du tri et du recyclage des déchets, s'articulent les dimensions économiques, environnementales et sociales du développement durable. En effet, les activités de tri des déchets constituent une part importante du *green business*, impulsé par les défis du développement durable et soutenu par les directives environnementales françaises et européennes¹. Le secteur du tri vise à atteindre la performance globale pour les entreprises de tri. La performance globale est la mise en œuvre dans l'entreprise du concept de développement durable et repose sur trois objectifs à atteindre : la performance économique, environnementale et sociale. Ces objectifs sont portés, à l'échelle du territoire, par différents acteurs (publics ou privés) aux enjeux différents. Dans ce contexte, des questions se posent en termes de conditions de travail et de prévention des risques professionnels pour les salariés du secteur et pour ces métiers relativement récents.

Face à ces nouveaux enjeux, l'INRS, en collaboration avec l'Université Lumière Lyon 2, mène une recherche, dans le cadre d'une thèse en ergonomie, visant à approfondir les connaissances et à développer des pistes d'actions pour une amélioration durable des conditions de travail des salariés et de la prévention des risques professionnels dans les centres de tri de déchets. La durabilité est une question actuelle en ergonomie, notamment interrogée sous l'angle des liens entre durabilité des systèmes de travail et ergonomie (Eklund et Brännmark, 2009 ; Lee & Kang, 2013 ; Ryan et Wilson, 2013). Parallèlement, il apparaît que les politiques environnementales relèvent de dimensions essentiellement territorialisées.

Dans cette communication, nous présenterons les liens entre le secteur du tri des déchets et le territoire à partir d'une étude ergonomique menée dans ce secteur. A travers des exemples illustratifs issus de nos observations et des entretiens avec les opérateurs, nous montrerons dans quelle mesure la dimension territoriale induit des difficultés pour l'activité de travail. Elles apparaissent dans l'étude comme des points de vigilance pour la prévention à partir desquels il est nécessaire de développer des mesures de prévention. Les dimensions territoriales peuvent être une opportunité pour la prévention. Nous proposerons donc des pistes d'actions pour la prévention dans une perspective de performance globale du secteur du tri à l'échelle territoriale.

GREEN BUSINESS ET RECYCLAGE

Les emplois créés par le secteur du green business font partie des métiers dit « verts » (ou « green jobs »). L'Organisation Internationale du Travail (OIT) les définit de la manière suivante : « *les emplois verts sont*

¹ « Grenelle de l'environnement », plan déchets 2009-2012

des emplois décents qui participent à : réduire la consommation d'énergie et de matières premières ; limiter les émissions de gaz à effet de serre ; minimiser les déchets et la pollution ; protéger et restaurer les écosystèmes » (BIT, 2012).

Les questions relatives à la santé et à la sécurité des personnes qui exercent ces métiers constituent une préoccupation récurrente. The European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) écrivait récemment que « *Nous avons tendance à associer le mot « vert » avec la sécurité - mais ce qui est bon pour l'environnement ne l'est pas nécessairement pour la santé et la sécurité des travailleurs qui sont employés dans des emplois « verts ». Dans certains cas, déjà, nous avons vu les nouvelles législations et technologies, conçues pour protéger l'environnement, conduisant à une exposition accrue des travailleurs aux risques. Réduire la quantité de déchets envoyés dans les sites d'enfouissement, par exemple, a donné lieu à des taux plus élevés d'accidents et de maladies parmi les travailleurs dont le travail consiste à traiter ces déchets* » (EU-OSHA, 2013). De la même manière, en 2014, le *European Trade Union Institute* (ETUI) s'interroge sur la manière dont l'économie circulaire² pourrait permettre de mieux protéger l'environnement tout en créant des emplois durables (ETUI, 2014).

RECYCLAGE ET TERRITORIALITE

Le recyclage est géré au niveau d'une zone géographique spécifique par des acteurs de la gouvernance territoriale et des entreprises privées pour les centres de tri. Ces acteurs sont stratégiques et incontournables non seulement pour la prévention et la performance du système technique mais également pour un objectif de performance globale.

Une filière structurée en trois niveaux décisionnels

Dans la filière de gestion du recyclage, trois niveaux décisionnels peuvent être distingués pour comprendre sa structuration : les décideurs nationaux au niveau macro, les acteurs territoriaux au niveau méso et les acteurs opérationnels du centre de tri au niveau micro. Au niveau macro, les décideurs nationaux impulsent des politiques environnementales. En France, le tri des déchets est géré par des éco-organismes agréés par l'Etat. Ces éco-organismes ont en charge l'organisation et la gestion des déchets recyclables et des collectes sélectives. Ils définissent les grandes lignes et fixent les objectifs et les projets de développement de la filière recyclage (en accord avec les directives Européennes). Ils contractualisent avec des collectivités locales (au niveau méso) pour la

² L'objectif de l'économie circulaire est de produire des biens et des services tout en limitant fortement la consommation et le gaspillage des matières premières et des sources d'énergie non renouvelables et en favorisant le recyclage. (Source : Fondation Ellen MacArthur)

collecte et le recyclage des déchets. Dans la filière de traitement des déchets, les centres de tri (au niveau micro) réceptionnent les déchets issus de la collecte sélective des ménages. Ces déchets sont ensuite triés dans les centres de tri en fonction de la nature des matériaux, puis conditionnés et stockés. Enfin, ils seront transférés pour être recyclés.

La gestion des déchets est organisée sur un territoire

L'espace géographique est une dimension importante dans la gestion des déchets et plus largement sur les questions environnementales. De nombreux travaux sur le cadre réglementaire et son évolution concernant le droit de l'environnement ont mis en évidence l'importance de la dimension territoriale, incluant ses différentes caractéristiques (Mtibaa et al., 2010). En effet, « *les politiques environnementales sont ainsi confrontées, plus que d'autres, aux caractéristiques du territoire où on veut les appliquer et aux jeux des acteurs locaux* » (Lascoumes, 2012, p. 109). La zone de chalandise du centre de tri, qui participe à structurer l'espace géographique du territoire, est formée par une ou plusieurs collectivités locales (communes ou communautés de communes par exemple) qui envoient leurs déchets recyclables collectés à trier dans un centre de tri. Cet espace est un produit issu d'un regroupement de collectivités pour répondre à une obligation législative du traitement des déchets. Il peut être très diversifié, mêler des zones urbaines et des zones rurales, des zones très touristiques, des zones avec des différences de modes de vie et de consommation des habitants, etc. (Boudra & Béguin, 2013).

L'activité en centre de tri est territorialisée

Comme décrit dans cette communication, les conditions de travail dans les centres de tri relèvent notamment d'éléments relatifs à des dimensions territoriales. Ces dimensions structurantes sont le résultat d'un processus porté par des acteurs divers (les collectivités territoriales, les exploitants des centres de tri, les entreprises de collectes des déchets...), qui, dans le cadre de la gestion des déchets du territoire, prennent des décisions et agissent de façon plus ou moins coordonnée. Que la collecte soit effectuée en sacs ou en bacs, en porte-à-porte ou en apport volontaire, que l'on demande aux ménages de mélanger plastiques et papier ou de les séparer, ou encore quelle que soit la fréquence des tournées de collectes (de quotidienne à hebdomadaire...), ces choix résultent de tout un ensemble de décisions prises par des acteurs différents, au regard d'enjeux différents, et qui viennent tous impacter l'activité dans le centre de tri. La zone de chalandise du centre de tri détermine son territoire. Ce *territoire* est géographiquement défini.

Dans ce contexte, et partant des résultats issus de quatre études ergonomiques dans les centres de tri,

nous nous interrogeons sur la coopération entre acteurs à l'échelle territoriale, à la proximité des acteurs territoriaux et des acteurs de l'entreprise : en termes géographiques, mais aussi en termes d'interactions et de coopérations. Une approche par la théorie des proximités, que nous développerons dans la discussion de cette communication, participe à l'identification de leviers d'action pour améliorer la prévention dans les centres de tri.

UNE RECHERCHE-INTERVENTION DANS QUATRE CENTRES DE TRI

La recherche s'est déroulée dans le cadre d'un projet national d'expérimentation pour l'extension des consignes de tri des emballages plastiques (Boudra & Delecroix, 2012). Les études ergonomiques ont été menées dans 4 centres de tri qui s'étaient portés volontaires. Elles se sont déroulées entre janvier 2012 et décembre 2013. Les restitutions pour finaliser les interventions ont eu lieu au premier trimestre 2014.

Nous avons choisi de centrer notre intervention auprès de deux groupes d'acteurs : un acteur opérationnel, les exploitants du centre de tri et un acteur du territoire, la collectivité locale propriétaire du site.

Quatre centres de tri sélectionnés

Pour réaliser cette étude, nous avons retenu quatre centres de tri selon les critères suivants :

- toutes les communes qui collectent pour le centre de tri participent à l'expérimentation (i.e. les centres de tri impactés à 100 %, ce qui représente 8 centres de tri sur les 32 mobilisés pour cette expérimentation) afin d'analyser des situations de travail dans une perspective de généralisation de l'extension des consignes de tri ;
- le volontariat des collectivités locales propriétaires des sites et entreprises privées exploitant les centres de tri pour l'intervention ergonomique sur la période de l'expérimentation.

Les centres de tri retenus ont pour principales caractéristiques :

- une forme de gestion commune aux quatre sites : propriété des collectivités publiques et exploitation par des sociétés privées,
- des entreprises exploitantes différentes,
- des diversités de tailles, de dates de mise en service et de conception des installations, de process techniques et de modes de collecte,
- une diversité de situations géographiques.

Une analyse ergonomique du travail

Nous avons réalisé au total sur les quatre centres de tri entre 2012 et 2013, vingt-deux séquences d'observation du travail, d'une durée de deux jours chacune en moyenne. Pour chaque séquence, trois étapes ont été développées :

- Une première étape d'analyse du contexte était consacrée à la réalisation d'entretiens avec les

acteurs du centre de tri pour prendre connaissance de la situation actuelle, des difficultés ou contraintes de production, et des demandes particulières des acteurs. Les exploitants, responsables de production, chef d'équipe et certains opérateurs étaient interrogés.

- Une étape d'observations des situations de travail des opérateurs de tri suivait. Nous avons réalisé des chroniques d'événements, des analyses des gestes professionnels et des différentes manières de faire, de l'organisation du travail formelle et informelle ainsi que des régulations et des contraintes pour l'activité de travail. Des films vidéos avec certains opérateurs volontaires ont été également réalisés. Ces films nous ont servi à conserver des traces des situations de travail afin de compléter nos analyses et nos observations. Des photographies de certaines situations de travail ont été réalisées.
- Enfin, une troisième étape d'entretiens individuels, hors du poste de travail, a permis de valider nos observations par la verbalisation, par des opérateurs et les chefs d'équipe, de la part non visible de leur activité de travail.

Une restitution a été organisée sur chacun des sites. Ce bilan de l'étude ergonomique est organisé en deux temps. Une première réunion avec les opérateurs de tri vise la validation des résultats de notre étude. C'est un entretien collectif dont l'objectif est de présenter les éléments recueillis lors de nos analyses pour qu'ils soient validés, complétés ou infirmés par les opérateurs et de faire émerger des points que nous n'aurions pas notés. Ces éléments sont présentés via des photographies de leurs situations de travail que nous avons prises pendant notre intervention. Le deuxième temps réunissait la collectivité locale propriétaire et l'exploitant du site pour échanger autour du bilan de l'étude.

LES CONDITIONS DE TRAVAIL DANS LES CENTRES DE TRI

Notre analyse de l'activité de travail des opérateurs de tri montre des conditions de travail contraintes et contraignantes malgré des améliorations notables ces dernières années grâce à des études renouvelées sur la prévention des risques dans les centres de tri.

Des risques déjà identifiés concernant l'environnement du travail

De nombreux travaux ont porté sur l'exposition au risque des salariés et sur les actions de prévention possibles. Ces travaux portent par exemple sur les risques biologiques et respiratoires liés au contact avec les déchets (Kiviranta, et al., 1999 ; Rushton, 2003 ; Rapp et al., 2009 ; Rosenberg, 2007 ; Vu-Khan et al., 2011), la conception des locaux et des postes de travail (INRS, 2011), ou les dimensions techniques et l'automatisation des machines pour réduire les

sollicitations biomécaniques des opérateurs de tri (Beaudoin, Antoni, & Darses, 2009).

Ces différents travaux ont conduit à des améliorations techniques dans les centres de tri. Par exemple, les études concernant l'analyse des poussières inhalées par les opérateurs ont conduit à des préconisations pour l'installation de plénums de ventilation au-dessus des postes de travail. Ces préconisations ont été intégrées dans les constructions récentes et ajoutées *a posteriori* dans les sites plus anciens. Néanmoins, nos observations dans les centres nous ont conduits à constater qu'un ensemble de problèmes restent patents. En effet, si ces préconisations et normes améliorent l'environnement du poste de travail et les conditions de travail des salariés des centres de tri, elles n'ont que peu d'effets sur les problèmes rencontrés dans l'activité de travail de l'opérateur. Ces problèmes sont liés à des dysfonctionnements machines du fait d'une importante variabilité des flux de déchets et des filières causant des situations d'intensification et de débordements de l'activité pour les opérateurs de tri. Les machines ne sont en effet pas conçues pour traiter des déchets souillés, indésirables, de tailles très inégales, ou avec une variabilité importante des différentes collectes reçues dans le centre de tri. Ces difficultés sont d'autant plus présentes dans les centres de tri ayant une diversité et une variabilité importantes des déchets entrants.

Des contraintes dans l'activité liées au territoire

Le travail de tri des opérateurs de tri est soumis à l'importante variabilité des déchets arrivant sur le tapis de tri. Il y a en effet une forte dépendance de leur activité aux différentes filières et aux différents flux. Les filières représentent les différentes zones de collecte et les conditions dans lesquelles les produits sont collectés pour le centre de tri (sacs, porte à porte, points d'apport volontaire, etc.). Le flux de déchets entrant dans le centre de tri peut être composé uniquement d'emballages (cartons, bouteilles, briques alimentaires) ou d'emballages et de papiers mélangés. Cette composition est liée aux consignes de collecte données aux habitants par les collectivités locales pour la filière concernée.

Les contraintes territoriales ne sont pas toutes prises en compte dans la conception du site et du système technique de tri. Elles impliquent souvent la réalisation de tâches non prévues initialement et pour lesquelles les opérateurs ne disposent pas de moyens techniques. Ils sont néanmoins contraints de les réaliser parfois au détriment de leur santé. On peut citer par exemple l'ouverture manuelle des sacs de collecte pour certains sites par un opérateur au sol dans la zone de stockage car aucun équipement technique spécifique n'a été prévu. Les sacs ne peuvent être directement envoyés sur le tapis de tri sans causer des bourrages et des surcharges de travail

pour les opérateurs. Ils doivent donc être traités avant le tapis de tri. L'ouverture se fait manuellement par un opérateur qui, pendant une journée de travail, a la tâche d'ouvrir les sacs. Cette opération, effectuée dans la zone de stockage des déchets entrants, est une opération contraignante et qui présente des risques : risques liés à la co-activité avec les engins de chargement (collision engins/piétons, écrasement, etc.), sollicitations biomécaniques importantes liées à l'ouverture des sacs et au port de charge : chaque sac doit être saisi dans le stock, porté, déchiré, secoué, vidé puis déposé par l'opérateur dans un exutoire dédié.

Parallèlement, nous avons relevé d'importants problèmes de qualité des déchets entrants qui impactent l'activité des salariés des centres de tri. La qualité et la composition du flux de déchets entrants posent des problèmes en termes de prévention et de performance du tri. Les flux entrants contiennent de nombreux produits indésirables et non valorisables. Ces produits causent des problèmes dans les centres de tri : des problèmes techniques avec des objets indésirables qui peuvent entraîner des bourrages machines, des pannes ou des casses. Des problèmes en termes de sécurité du personnel peuvent apparaître puisqu'on retrouve fréquemment sur les tapis de tri des seringues, des bouteilles de gaz, des contenants de gaz lacrymogènes et autres.

Ces déchets posent des difficultés pour l'activité des opérateurs. Ils sont malodorants, souillent les produits valorisables qui doivent alors être mis au refus et peuvent perturber le fonctionnement des machines et donc la performance du tri. Malgré ces problèmes de qualité, les opérateurs doivent « faire avec » et atteindre les prescriptions minimales en termes de qualité des produits sortants. Ils prennent ainsi des dispositions pour limiter les effets négatifs sur la qualité des déchets sortants. A titre d'illustration, lors d'un entretien, un chef d'équipe nous explique sa manière de faire pour éviter ces difficultés : « *Il y a des variations en fonction des communes. Pour la collecte A, c'est compacté, c'est lié à leur manière de faire la collecte. Il faut une aération des déchets au sol pendant au moins 30 minutes avant de le passer sur la chaîne [sinon des bourrages peuvent être causés dans les machines de séparation des déchets et le tri est plus difficile]. Pour B, on diminue le chargement. Je reçois souvent des demandes des trieurs [pour connaître quelle collecte] ils trient. Mais ils peuvent avoir des indications avec les indésirables : s'il y a des médicaments, c'est la collecte C. ; s'il y a des petites bouteilles c'est la A* » (Chef d'équipe, Juin 2013). A travers cet extrait d'entretien, le chef d'équipe nous donne à voir une partie de son savoir-faire et montre l'importance de la connaissance précise de la diversité des flux entrants et les stratégies mises en œuvre pour compenser et réguler en amont du tri.

Les restitutions : espaces de débats sur les contraintes et les perspectives de solution

Les restitutions clôturant nos interventions ergonomiques ont été réalisées en présence de l'exploitant du centre de tri et des représentants de la collectivité locale propriétaire du site. Nous avons présenté un bilan de l'intervention en énonçant les principaux points de vigilance sur lesquels des actions devaient être envisagées. Nous avons donc choisi volontairement de laisser aux acteurs la définition des mesures qu'ils souhaitaient adopter. Ces restitutions étaient orientées vers la mise en débat d'éléments sur le travail réel des opérateurs de tri et sur les contraintes de l'activité liées au territoire. De nombreuses discussions ont pu émerger entre les collectivités et les exploitants notamment en termes de solutions envisagées (et envisageables). Elles ont permis également le partage des enjeux de chacun sur les contraintes et les risques présentés pour les opérateurs de tri et sur les pistes de solutions évoquées.

De ces débats, il en ressort un constat : l'exploitant connaît les problèmes auxquels sont confrontés les opérateurs de tri, mais ne peut pas agir sur les sources des difficultés puisqu'elles se situent à l'échelle territoriale. La collectivité propriétaire aurait la possibilité d'agir, mais n'a pas la connaissance de ces problèmes. Il apparaît donc indispensable de développer des espaces d'interactions entre ces acteurs. Les restitutions organisées ont rempli ce rôle. Dans un premier temps, les discussions étaient orientées autour du bilan de l'intervention et des principaux points de vigilance en termes de prévention : des problèmes liés au transport des déchets par les camions de collecte, à la conception des machines ou à des produits indésirables comme une arrivée régulière de seringues sur les tapis de tri, ou des sursollicitations biomécaniques pour certains postes. Ces points de vigilance ont ainsi été présentés aux dirigeants des sites (exploitants et collectivités) qui en ont débattu pour définir des pistes de solutions : contacts avec les services de collecte, modifications techniques sur certaines machines, réflexion sur la communication et les possibilités de récupération des seringues sur le territoire, etc.

DISCUSSION : PISTES D'ACTION POUR LA PREVENTION

Pour améliorer les conditions de travail et la prévention dans les centres de tri et assurer la performance de l'activité des opérateurs et du tri des déchets, une prise en compte des dimensions territoriales du travail de tri semble incontournable. Cette prise en compte passe par les interactions entre acteurs des collectivités locales et du centre de tri à travers leurs proximités géographiques, mais aussi organisées, telles que développées en économie par la théorie des proximités.

La théorie des proximités : des dimensions géographiques et des dimensions organisées

Née de la rencontre des sciences économiques et de la géographie, l'école des proximités vise à comprendre comment des acteurs situés sur un même espace géographique parviennent à coopérer ou non pour atteindre un objectif commun. Cette notion permet d'analyser le processus de coopérations d'acteurs territoriaux dans la gestion des déchets. Boschma (2004), économiste et géographe, a ainsi développé, pour aller au-delà de la proximité géographique, les notions de proximités organisationnelle, institutionnelle, cognitive et sociale, que d'autres auteurs vont regrouper sous le terme de *proximité organisée* (Rallet & Torre, 2004) (Torre, 2009). Dans cette théorie, la proximité organisée regroupe *les différentes manières qu'ont les acteurs d'être proches, en dehors de la relation géographique* (Torre, 2009). La proximité organisationnelle renvoie aux dispositions organisationnelles favorisant la collaboration inter ou intra-organisations. La proximité institutionnelle renvoie notamment au fait que les acteurs concernés partagent initialement, ou produisent dans l'action un certain nombre de représentations et de valeurs communes. La proximité cognitive fait référence aux bases de connaissances et de compétences communes d'un groupe d'acteurs pour exercer une fonction de l'organisation. Enfin, la proximité sociale concerne l'espace social des individus.

C'est en s'appuyant sur ces différentes modalités de la proximité que l'école des proximités propose d'analyser et de favoriser la coopération entre acteurs, de façon à ce que les actions coordonnées puissent être orientées vers les enjeux propres aux différents acteurs et vers les enjeux de la performance globale du recyclage sur le territoire.

La proximité géographique sur un territoire, insuffisante pour assurer la coopération

Les acteurs agissant sur ce territoire se caractérisent dès lors tous par une certaine proximité géographique, au sens *spatial* du terme, c'est-à-dire séparés par une faible distance kilométrique. Cette proximité géographique n'est pour autant pas suffisante pour expliquer la coopération des acteurs autour d'un objectif communément défini. Cette coopération ne pourra se faire qu'à la condition que les acteurs « fassent territoire ». L'espace géographique en lui seul n'est pas constitutif du territoire : il survient uniquement, selon (Torre, 2010) à l'intersection entre la proximité géographique et la proximité organisée.

Etre proche géographiquement ne suffit pas à créer des interactions. La proximité géographique permet de révéler et de combiner des connaissances tacites détenues par des acteurs dont les actifs sont

complémentaires. La proximité spatiale ne fait sens qu'à la condition que les acteurs concernés partagent ou produisent un certain nombre de représentations et de valeurs communes. (Colletis, Gianfaldoni, et al. 2005) En d'autres termes, une action collective localisée ne peut pas reposer uniquement sur la proximité géographique (Detchenique, 2013), mais doit activer les proximités organisées, qui permettront de révéler et construire le territoire.

L'intervention ergonomique pour agir sur les leviers de la proximité

Les restitutions des interventions ergonomiques, effectuées auprès des différents acteurs du territoire et du centre de tri, ont permis de constituer une base de connaissances communes ayant pour finalité la performance du centre de tri dans ses différentes dimensions, renforçant par là leur proximité cognitive. Les interventions ont réuni, autour de la question des conditions de travail, des acteurs de la gestion des déchets, agissant sur et pour un même territoire. En explicitant leur rôle commun et complémentaire dans les conditions de réalisation de l'activité des trieurs, leur proximité sociale s'est trouvée renforcée. Les pistes de solutions évoquées par les différents acteurs au cours de la réunion de restitution montrent qu'ils ont pu s'entendre sur des buts communs, participant ainsi à renforcer la proximité institutionnelle.

Les différentes formes de la proximité étaient déjà présentes, de manière plus ou moins marquée, autour des quatre centres de tri étudiés. Pour autant, elles ont pu se développer grâce à l'intervention en ergonomie et aux interactions entre les différents acteurs qu'elle a suscitées, notamment en apportant aux acteurs du territoire et du centre de tri cette connaissance commune des conditions de réalisation de l'activité dans « leur » centre de tri, en créant des échanges sur leurs influences respectives, et en les amenant à réfléchir, dans des espaces communs, à des moyens et des mesures à prendre pour améliorer les conditions de travail et la prévention.

CONCLUSION

L'économie verte est un secteur en pleine expansion sur lequel encore peu de travaux sont menés concernant les conditions de travail des salariés, parfois appelés « *green workers* ». L'étude ergonomique menée dans le secteur du tri des déchets montre l'importance de la dimension territoriale du point de vue de son impact sur le travail. Si la question du territoire apparaît dans de nombreuses disciplines, elle est encore peu traitée en ergonomie. Les liens entre politiques environnementales et territoire ont largement été soulignés dans la littérature notamment en sciences politiques et en sociologie du droit. Mais la question du travail y reste absente. D'autres travaux en économie, comme l'économie de la fonctionnalité, tendent à développer

de nouveaux modèles économiques de coopération entre les entreprises et les consommateurs qui prennent en compte la singularité des territoires (Gaglio et al., 2011). Dans ce champ d'étude, le travail est localement contextualisé et les expériences locales permettent de développer les stratégies des entreprises. Le couplage entre les analyses ergonomiques du travail et les théories en économie des proximités offre une autre perspective. En effet, les outils développés par l'économie des proximités permettent d'analyser les processus de coopération d'acteurs territorialisés. Nos analyses ont montré que de nombreuses contraintes pour l'activité des opérateurs de tri étaient liées au territoire. Ce travail a permis de mobiliser différents acteurs de la filière recyclage à l'échelle locale et mettre en discussion des éléments sur le travail réel dans les centres de tri. L'intervention ergonomique a facilité cette mise en discussion à travers la méthode mobilisée et les espaces d'échange créés, notamment les restitutions. A partir des divers éléments qui ont été analysés, deux axes de travail seront développés : proposer des éléments pour influencer, sur la base de la théorie des proximités, les processus de coopération pour une mise en synergie des objectifs de chacun et travailler à l'identification et à la définition de conditions généralisables pour améliorer la prévention dans les centres de tri et pour atteindre les trois objectifs de la performance globale : économique, environnemental et social.

BIBLIOGRAPHIE

- Beaudoin, M., Antoni, A., Darses, F. (2009). Du tri manuel au tri automatisé des déchets recyclables : intégration de l'analyse des stratégies individuelles et collectives des trieurs. *Communication présentée au 44ème congrès de la SELF*
- BIT (2012). *Le programme des emplois verts de l'OIT*, ILO
- Boschma, R. (2004). Proximité et innovation. *Économie rurale*, 280, 8-24.
- Boudra, L., Béguin, P. (2013). Quels liens entre territoire et travail ? Le cas des centres de tri des déchets d'emballages ménagers. In, F. Hubault et coll., 48ème congrès de la SELF. *Ergonomie et société : quelles attentes, quelles réponses ?* Paris, 28/30 août 2013
- Boudra, L., Delecroix, B. (2012). Préserver la santé des opérateurs en intervenant à différents niveaux de prise de décisions. In, P. Béguin, V. Pueyo, et M.-F. Dessaigne, 47ème Congrès de la SELF. *Innovation et Travail : Sens et valeurs du changement*. Lyon, 5/7 septembre 2012
- Colletis, G., P. Gianfaldoni, et al. (2005). "Economie sociale et solidaire, territoires et proximités." *RECMA - Revue internationale de l'économie sociale*, 296, 8-58.
- Detchenique, G. (2013). Le rôle de la proximité organisée sur la régénération d'un territoire : le cas de la filière cidricole. 50ème colloque de l'ASRDLF. Mons
- Duarte, F., Béguin, P., Pueyo, V., Lima, F. (2012). Work activities within Sustainable development. *Work*, 41/1, 89-94
- Eklund, J., Brännmark M. (2009). Sustainable development for ergonomics improvement projects. *International Ergonomics Association 17th World Congress on Ergonomics*. Beijing, China. August 9-14
- ETUI. (2014). Déchets et recyclage : des travailleurs en danger. *HesaMag*, 9
- EU-OSHA. (2013). Santé et Sécurité des travailleurs dans les emplois verts. Disponible sur : https://osha.europa.eu/fr/topics/green-jobs/index_html, consulté le 26 février 2015
- Gaglio, G., Lauriol, J., Du Tertre, C. (2011). *L'économie de la fonctionnalité : vers une nouvelle voie vers un développement durable ?* Toulouse : Octarès Editions.
- INRS. (2011). Centre de tri de déchets recyclables secs ménagers et assimilés issus des collectes séparées – Guide de prévention pour la conception. *ED 6098*. Disponible sur : <http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/publications.html?refINRS=ED%206098>
- Kiviranta H, Tuomainen A, Reiman M, Laitinen S, Nevalainen A, Liesivuori J (1999). Exposure to airborne microorganisms and volatile organic compounds in different types of waste handling. *Ann Agric Environ Med* 1999, 6, 39-44
- Lascoumes, P. (2012). *Action publique et environnement*. Paris : PUF
- Lee S.Y., Kang, M. (2013). Innovation characteristics and intention to adopt sustainable facilities management practices. *Ergonomics*, 56/3, 480-491
- Mtibaa, R., Méry, J., & Torre, A. (2012). La problématique du stockage des déchets ménagers et assimilés face au changement d'échelle de planification en Région Île-de-France, *Développement durable et territoires*, 3/3
- Rallet, A. and A. Torre (2004). "Proximité et localisation." *Économie rurale, Programme National Persée* 280(1), 25-41
- Rapp, R., Fontaine, J.R., Henry F., Duquenne, P., Koehler, V., Greff, G., Liang, S., Görner P., Becker, A. (2009). Diffusion de l'air dans les salles de tri des centres de traitement des ordures ménagères. Quelle ventilation au poste de travail. Note documentaire, 2309
- Rosenberg, N. (2007). Affections respiratoires professionnelles non infectieuses dues aux agents biologiques. Secteur des déchets : collecte, tri et valorisation. *Documents pour le médecin du travail*, 110
- Ryan, B., & Wilson, J.R. (2013). Ergonomics in the development and implementation of organisational strategy for sustainability. *Ergonomics*, 56/3, 541-555
- Torre, A. (2010). Jalons pour une analyse dynamique des Proximités. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine* (3), 409.
- Torre, A. (2009). Retour sur la notion de Proximité Géographique. *Géographie, économie, société* 11(1), 63-75

Vu-Khan, T., Dolez, P., Thang Nguyen, C., Gauvin, C.,
Lara, J. (2011). Résistance des gants à la piqûre par les
aiguilles. Mise au point d'une méthode d'essai. *Rapport
R711*. Québec : IRSST