



**HAL**  
open science

# Préserver la santé des opérateurs en intervenant à différents niveaux de prises de décisions. L'exemple de la filière du recyclage des déchets d'emballages ménagers

Leïla Boudra, Bertrand Delecroix

## ► To cite this version:

Leïla Boudra, Bertrand Delecroix. Préserver la santé des opérateurs en intervenant à différents niveaux de prises de décisions. L'exemple de la filière du recyclage des déchets d'emballages ménagers. 47ème Congrès de la SELF. Innovation et Travail: Sens et valeurs du changement, Pascal Béguin; Valérie Pueyo; Marie-France Dessaigne, Sep 2012, Lyon, France. halshs-01122902

**HAL Id: halshs-01122902**

**<https://shs.hal.science/halshs-01122902>**

Submitted on 10 Mar 2015

**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.

# Préserver la santé des opérateurs en intervenant à différents niveaux de prises de décisions.

## L'exemple de la filière du recyclage des déchets d'emballages ménagers

**Leïla BOUDRA et Bertrand DELECROIX**

Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) – Rue du Morvan – CS 60027

54519 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex (France)

[leila.boudra@inrs.fr](mailto:leila.boudra@inrs.fr) [bertrand.delecroix@inrs.fr](mailto:bertrand.delecroix@inrs.fr)

Résumé. Les politiques nationales imposent à la filière recyclage des déchets d'emballages ménagers d'innover pour atteindre des objectifs environnementaux. Dans ce contexte de changement, une expérimentation d'extension des consignes de tri données aux habitants, pour les emballages plastiques, est lancée au niveau national. Cette communication propose de présenter une méthodologie d'intervention pour préserver la santé des opérateurs des centres de tri des déchets ménagers avec une analyse de leur activité de travail et une action aux différents niveaux de prises de décisions pour le développement de la filière afin que performances économique et environnementale s'accompagnent de la préservation de la santé des opérateurs.

Mots-clés : Conception du travail et des équipements pour la santé et la sécurité, Performance et évaluation du système, Organisation du travail.

### Protecting health of workers: actions at different levels of decision-making. Example of the field of recycling household waste

Abstract. National politics decisions impose to the field of recycling household waste to innovate for reaching environmental rates. Within this context of change, trials roll-out of sorting guidelines exclusive for plastics packaging given to inhabitants, are tacking up at national level. This paper offers to present an intervention methodology for protecting workers' health of waste sorting center with analysis of their work activity and action at different levels of actors who take decisions about field development so that economic and environment performances support the protection of health of workers.

Key words: Workplace and equipment design for health and safety, System performance and evaluation, Work organization.

## INTRODUCTION

Cette communication présente le cadre conceptuel et méthodologique d'une étude en cours menée au sein de l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS).

Cette étude s'inscrit dans les travaux menés au sein du laboratoire « Organisation, changement et prévention », (OCP) du département « Homme au Travail » de l'INRS. Elle approfondit les éléments d'une étude visant à développer des moyens d'agir collectivement sur l'organisation pour préserver la santé des salariés.

L'étude se déroule dans le cadre d'une expérimentation nationale portant sur l'évolution de la filière de traitement des déchets d'emballages. Eco-Emballages, l'éco-organisme chargé, au niveau national, de l'organisation, de la collecte et du traitement des déchets d'emballages, lance en effet une expérimentation auprès de quatre millions d'habitants visant à étendre la gamme des emballages plastiques collectés et valorisés. L'enjeu principal de cette expérimentation, qui a débuté en mars 2012 et s'achèvera en décembre 2013, est de tester l'efficacité du développement du recyclage, tant d'un point de vue environnemental qu'économique.

Eco-Emballages a soulevé des préoccupations concernant les conséquences sur le travail des opérateurs et a sollicité le laboratoire OCP pour réaliser une étude portant sur l'impact de cette extension des consignes de tri sur le travail et la santé des opérateurs des centres de tri des déchets ménagers, notamment en ce qui concerne les sollicitations biomécaniques des opérateurs de tri.

L'étude repose sur une recherche-intervention au cours de laquelle les chercheurs intégreront des instances de différents niveaux décisionnels, mobilisés par les décideurs nationaux pour participer à l'évaluation de l'expérimentation. Ces instances sont des lieux où il est envisagé de présenter des éléments issus de l'analyse de l'impact sur le travail et de participer à la construction d'échanges entre les différents acteurs dans l'objectif de favoriser les conditions à la préservation de la santé des opérateurs lors des projets de transformations.

Dans une première partie, le cadre conceptuel de l'étude sera présenté. Dans la deuxième partie, le contexte de l'expérimentation nationale initiée par Eco-Emballages sera détaillé. Enfin, nous présenterons la méthodologie retenue pour créer les conditions d'une meilleure prise en compte du travail des opérateurs des centres de tri en vue de favoriser la prévention des risques professionnels et la préservation de leur santé.

## LE CADRE CONCEPTUEL

Dans la composition de la filière « déchets », de multiples acteurs interviennent dans la construction

et l'organisation du travail des opérateurs. Ces différents acteurs participent à cette organisation à des niveaux de décisions stratégiques différents. Ces acteurs peuvent être regroupés selon trois niveaux, appelés macro, méso, micro. Ces notions définissent habituellement le cadre réglementaire pour le niveau macro, les groupes d'entreprises concernés par ce cadre pour le niveau méso et l'entreprise au niveau micro.

Afin d'agir sur la santé-sécurité des opérateurs finaux, l'intervention vise à créer les conditions d'une meilleure prise en compte, par les acteurs, des conséquences des décisions qu'ils prennent sur l'activité réelle des opérateurs « en aval » en s'appuyant à la fois sur l'organisation interne de la filière et les niveaux de décisions stratégiques qui préexistent.

## Un découpage en trois niveaux décisionnels : micro-méso-macro

Ce découpage paraît pertinent dans le cadre d'un projet de conception ou d'organisation dans lequel les collectivités territoriales (niveau méso) jouent un rôle important dans le processus de décision (Gonzalez et Weill-Fassina, 2005 ; Delecroix, Bioche et François, 2011). Très distant du travail des opérateurs, le niveau macro concerne les acteurs qui président à l'organisation de la production dans la filière au niveau national. Les acteurs du niveau méso sont des intermédiaires locaux (collectivités territoriales par exemple). Leurs décisions sont impactées par celles prises par les acteurs du niveau macro. Ils doivent arbitrer à la fois avec ces décisions et avec leurs stratégies économiques, environnementales et sociales qui s'inscrivent dans un contexte territorial singulier. Les opérateurs finaux constituent le groupe du niveau micro, les décisions qu'ils prennent ont une proximité directe avec leur travail placé au cœur de l'étude. Les niveaux méso et micro ont été définis après analyses des décisions que les acteurs pouvaient prendre concernant l'organisation du travail.

Ces niveaux décisionnels montrent l'hétérogénéité des acteurs qui participent à l'organisation de la filière.

## Les mondes professionnels

Une manière de traiter la question de l'hétérogénéité des acteurs des niveaux micro-méso-macro est de se référer au concept de « *mondes professionnels* » développé par Béguin (2004, 2009, 2010). Il définit ce concept comme : « *un ensemble d'arrière plans conceptuels, axiologiques et praxiques qui forment système avec l'objet de l'action* » (Béguin, 2010, p.11). Ce concept a été initialement appliqué aux projets de conception dans lesquels de multiples acteurs interviennent pour la création d'une œuvre commune finale. Dans ces projets, un collectif hétérogène interagit avec « *une diversité de*

*positions, de logiques et d'identités que rien ne réunissait a priori, si ce n'est qu'elles se manifestent face à une même situation* » (Béguin, 2010, p. 128). Nous envisageons une application aux projets d'évolution d'une filière. Les divers acteurs amèneraient une re-conception de l'activité de travail des opérateurs du niveau micro en lien avec les décisions prises par les acteurs du niveau macro, puis ceux du niveau méso, et enfin les décisions propres aux acteurs du niveau micro.

Ces différents mondes professionnels partagent un objet commun : le déchet. Chacun des acteurs a une vision déterminée de l'objet en fonction de son emploi, de sa profession, de ses connaissances (académiques et issues de l'expérience), de son action sur le déchet. Cet objet de l'action est médiateur d'un monde commun en tant que « *système de positions différenciées auquel chacun peut se référer* » (Béguin, 2004, p.47).

Ces acteurs partagent également des situations d'interface entre les mondes professionnels. Ces situations sont des lieux de production des conditions de réalisation du travail (David, 2001), que nous envisageons comme des espaces de prévention. L'ergonome a ainsi pour rôle de développer des objets frontières pour favoriser le dialogue entre les mondes et les échanges de monde « *durant lesquels le monde des uns peut être référé et mis à l'épreuve dans le monde des autres* » (Béguin, 2004, p.47). « *Les objets-frontière sont un arrangement qui permet à différents groupes de travailler ensemble sans consensus préalable. [...] Ces objets communs constituent des frontières entre groupes grâce à la flexibilité et à la structure partagée ; ils sont des ingrédients de l'action* » (Leigh Star, 2010, p. 4).

## **L'EXTENSION DES CONSIGNES DE TRI**

Les politiques européennes et nationales en charge des problématiques de l'environnement déterminent la façon dont la filière du recyclage des déchets ménagers doit se développer. Les organismes de gestion (éco-organismes, agences gouvernementales) de cette filière répondent à ces politiques en définissant des axes d'évolution et de réorganisation qui impactent l'ensemble des acteurs et imposent aux différents niveaux d'acteurs des décisions qui ont indirectement des conséquences sur l'activité de travail des opérateurs de tri.

L'extension des consignes de tri pour les ménages est une réponse envisagée pour satisfaire les objectifs formulés par le Grenelle de l'environnement qui visent à augmenter le taux de recyclage des déchets sur le territoire français. Le taux de recyclage des emballages ménagers est actuellement d'environ 60 %. Les lois Grenelle, à travers le plan d'action déchets 2009-2012 fixent un

objectif à atteindre de 75 % de déchets d'emballages ménagers recyclés.

Eco-Emballages est en France l'éco-organisme qui organise, supervise et accompagne le recyclage des emballages ménagers. Il est financé, au titre de la « *Responsabilité Elargie du Producteur* » (Glachant, 2005) par les contributions issues des industriels qui mettent sur le marché les emballages ménagers. Eco-Emballages contractualise avec les collectivités territoriales concernant la question du recyclage des ordures d'emballages ménagers. Les déchets collectés par les ménages sont envoyés dans un centre de tri où ils sont séparés par nature des matériaux, conditionnés et stockés puis transférés pour être recyclés. Actuellement, parmi les emballages plastiques, seuls les bouteilles et flacons sont recyclés. Il existe un marché potentiel pour recycler les autres emballages plastiques dits « souples » (films plastiques, blisters, etc.) et dits « rigides » (pots et barquettes alimentaires, etc.). Ces « nouveaux » produits recyclables sont constitués de résines différentes (polystyrène et polypropylène) de celles actuellement valorisées. L'extension des consignes prévoit qu'ils soient dorénavant collectés puis transportés en centre de tri pour être triés, avant d'être envoyés dans un centre de recyclage. Les opérateurs des centres de tri devront les trier sur la chaîne de tri et les stocker avec une résine déjà valorisée (le polyéthylène haute densité). Eco-Emballages et les collectivités locales mettent en avant, pour cette extension, l'augmentation des volumes d'emballages plastiques qui pourront ainsi être collectés, triés et recyclés.

Les décideurs nationaux évalueront l'expérimentation sur plusieurs points : le comportement des ménages, la collecte, l'activité de tri, la reprise et la valorisation des produits. Les résultats de cette expérimentation amèneront éventuellement à une généralisation de cette extension à l'ensemble de la population.

## **L'EXPERIMENTATION MISE EN PLACE : LES GROUPES D'ACTEURS**

L'étude précédemment menée par le laboratoire OCP de l'INRS concernant l'accompagnement à la conception des centres de tri des déchets ménagers (Delecroix, Bioche et François, 2011) a montré que les acteurs de la filière recyclage des déchets pouvaient être rassemblés en trois groupes de niveaux décisionnels différents. Le premier niveau – appelé niveau macro pour son lien très éloigné de l'activité de travail des opérateurs de tri regroupe les décideurs nationaux. Le niveau méso est composé par les acteurs territoriaux qui sont liés notamment par des critères de production et de productivité avec les opérateurs de tri. Enfin, le niveau micro est constitué des acteurs du centre de tri (direction, encadrement et opérateurs de tri).

Dans le cadre de ce projet d'expérimentation, les groupes du niveau méso et du niveau macro sont déjà constitués par Eco-Emballages pour assurer le suivi et l'évaluation de l'expérimentation.

### **Les acteurs nationaux**

Principalement représentés par Eco-Emballages et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) dans cette expérimentation, les porteurs du projet au niveau national se sont constitués en comité de pilotage et de suivi de l'expérimentation. Ce comité validera à la fin de l'expérimentation les modalités d'une généralisation - généralisation de l'extension sur tous les produits testés, sur une partie des produits seulement, pour tout ou partie des centres de tri - ou bien décidera de l'abandon du projet.

Les repreneurs et valorisateurs des produits triés ne sont pas parties prenantes directes de l'expérimentation mais sont associés aux groupes de suivi instaurés par Eco-Emballages pour ce projet. Les prescriptions de ces acteurs concernent les conditions de reprise des matériaux et leur qualité ; ces prescriptions sont susceptibles d'impacter le travail des opérateurs du centre de tri.

### **Les acteurs locaux**

Les collectivités territoriales envoient les déchets issus des collectes sélectives dans un centre de tri dont elles peuvent être simples utilisatrices (délégation de service public), propriétaires et/ou exploitantes (régie). Certaines de ces collectivités ont répondu à l'appel à projet d'Eco-Emballages pour participer à l'expérimentation de l'extension des consignes à tous les emballages plastiques, en accord avec leur centre de tri. L'exploitant du centre de tri (exploitant privé ou public) avait à charge la mise en œuvre d'aménagements nécessaires à la réception et au tri de ces nouveaux produits. Réorganisations d'équipes ou d'horaires de travail pour certains, travaux pour d'autres, embauches supplémentaires pour faire face à l'augmentation des volumes de produits entrants, etc., chaque centre de tri, selon son contexte, a mis en place des aménagements spécifiques pour cette expérimentation. Pour sa part, Eco-Emballages s'est engagé contractuellement auprès des collectivités à prendre en charge les surcoûts d'exploitation engendrés par l'expérimentation pendant toute sa durée.

### **Les acteurs opérationnels**

Les responsables de production et les chefs d'équipe gèrent les décisions prises en amont par le propriétaire et le responsable d'exploitation. Ils assurent également la formation du personnel aux nouveaux plastiques à valoriser. Leurs décisions ont un impact sur l'activité des personnels dont les opérateurs de tri. Pour les opérateurs de tri, cette extension des consignes va se traduire par la

modification des produits à trier pour les opérateurs de tri. Ces pots, barquettes et films plastiques, actuellement mis en refus pour être incinérés lorsqu'ils se retrouvent dans le centre de tri, seront désormais récupérés avec les autres produits plastiques.

## **CONTRIBUTION DE L'INRS AU PROJET D'EXPERIMENTATION**

Dans l'objectif d'améliorer la prise en compte du travail et de la santé lors de la phase de généralisation, l'intervention de l'INRS vise à apporter des éléments concrets concernant les transformations du travail susceptibles d'influencer les décisions des différents niveaux d'acteurs à l'issue de l'expérimentation, et à proposer des pistes pour améliorer les conditions de travail des opérateurs dans les centres de tri. L'INRS propose pour cela de réaliser une intervention ergonomique en deux temps : au niveau de quatre centres de tri volontaires pour réaliser une analyse des modifications organisationnelles, techniques et du travail des acteurs des centres de tri et un accompagnement des collectivités locales pour améliorer les conditions de travail lors des transformations des situations de travail.

Ces éléments portant sur les aspects concrets du travail et du processus de changement serviront de supports aux échanges prévus avec les différents niveaux d'acteurs.

### **Le déroulement prévu de l'intervention**

#### ***Le choix des centres de tri***

Situés dans des régions géographiques différentes, ces quatre centres de tri ont le même statut juridique : le centre de tri (bâtiments, matériels...) appartient au secteur public territorial (collectivité locale), son exploitation est confiée au secteur privé. Les process techniques sont différents.

Ils ont été sélectionnés dans une perspective de généralisations futures de l'extension à l'ensemble des habitants. Ils ont été retenus car l'ensemble des communes qui y envoient leurs déchets issus de la collecte sélective participent à l'expérimentation. Ce choix nous semble permettre l'analyse de situations de travail, de réorganisations et d'évolution des conditions de travail qui seraient proches de la situation future, que vise cette étude, en cas de généralisation.

#### ***L'analyse de l'activité des opérateurs de tri***

Les agents chargés du tri des emballages réalisent une activité indispensable à la valorisation des produits. Ils sont des acteurs incontournables de la filière du recyclage des déchets d'emballages ménagers. « *Le tri professionnel constitue en effet le cœur de l'activité économique qui anime les filières des industries des déchets* » (Chay, 2012, p. 1). Des études en ergonomie ont caractérisé

l'activité de tri comme « *une tâche difficile, extrêmement répétitive, très sollicitante pour les membres supérieurs et qui s'exerce en travail posté dans une pénible ambiance sonore, tactile et olfactive* » (Beaudoin, Antoni, et Darses, 2009, p. 381).

L'objectif de l'analyse de l'activité de travail des trieurs est l'instruction de leur monde professionnel, en statuant « *sur les compétences des opérateurs et [en tendant] à montrer que les actions sont objectivement adaptées à la situation* » (Béguin, 2004, p. 48). Par ce travail, elle contribue à instituer « *les opérateurs comme étant des interlocuteurs légitimes* » (ibid.) et à rééquilibrer les rapports entre les mondes.

### ***L'étude d'impact de l'extension sur le travail***

D'un point de vue méthodologique, la première étape s'appuie principalement sur des observations in situ, des entretiens individuels avec les opérateurs, la réalisation de films vidéo qui seront utilisés en fonction des besoins identifiés comme supports à des autoconfrontations. Des groupes de travail avec le personnel des centres de tri (trieurs, agent de maintenance et encadrement de proximité) seront constitués et l'utilisation des autoconfrontations ou allo-confrontations collectives (Mollo, 2004) pourraient servir à mettre en mots des éléments inaccessibles de l'activité par l'observation car « incorporés » par l'opérateur.

Il est prévu que l'INRS participe à chacun des groupes, mis en place par Eco-Emballages afin d'assurer le suivi de l'expérimentation. Il s'agira de (a) présenter un diagnostic des conditions de réalisation du travail et de l'impact de l'extension sur le travail (singulières pour chaque centre de tri et présentées au niveau local, mais aussi globales pour la filière et présentées au niveau national), (b) montrer l'impact des décisions prises dans chaque niveau en lien avec l'expérimentation. Cette phase de la démarche méthodologique se basera sur « *l'entrecroisement des analyses et des restitutions* » (Gonzalez, Rafael, et Teiger, 2001, p. 31). Les discours et les décisions des différents acteurs au sein des réunions de suivi de l'expérimentation feront également l'objet d'analyses. Ces analyses seront un moyen pour comprendre les interactions, les dynamiques, et les enjeux et la gestion des éléments en tension entre les mondes professionnels.

L'objectif de cette méthodologie est par ailleurs de développer une démarche de transformation des situations de travail à partir d'une étude d'impact. Il s'agit de se servir du travail réel pour générer le dialogue entre les parties prenantes, et à partir de ce dialogue (re)penser le réel des situations. Par ce travail, nous souhaitons amener les décideurs externes à l'entreprise qui contribuent à définir les macro-déterminants du travail à une prise en

compte des problématiques de santé et de prévention des risques.

### ***Accompagner la collectivité pour développer la prévention***

L'analyse de l'activité de travail dans les centres de tri montre l'importance des collectivités locales, en tant que maître d'ouvrage donneur d'ordres pour les entreprises exploitantes. Les centres de tri dans lesquels nous menons nos interventions appartiennent à une collectivité locale (secteur public) et sont exploités par des entreprises privées. Les contrats d'exploitation sont renouvelés tous les 3 à 5 ans en moyenne. De la même manière, on constate des mutations régulières des responsables d'exploitation d'une même entreprise à la direction des centres de tri. Il y a une instabilité de l'exploitant privé.

Partant de ce constat, et dans un objectif de prévention durable, nous proposons une intervention visant l'amélioration des conditions de travail des opérateurs dans un centre de tri en associant l'exploitant actuel, et en y associant également la collectivité locale, donneur d'ordre. L'action vise ainsi à développer une prévention pérenne et intégrée aux processus décisionnels de prévention afin que les éléments fondamentaux de préservation de la santé des opérateurs soient intégrés lors du renouvellement des marchés d'exploitation par la collectivité.

### ***L'inscription de la prévention dans les processus organisationnels***

L'intervention comporte également un volet « recherche » dont l'objectif est de favoriser l'intégration du travail réel et des questions de santé au travail dans des projets de transformations réunissant différents mondes professionnels (Béguin, 2004, 2009, et 2010).

Cette étude devrait permettre de faire évoluer les représentations sur le travail des trieurs et de favoriser la création d'un pôle commun autour des questions du travail et de la prévention pour tenter de remettre *en adhérence* les décisions prises *en désadhérence* (Schwartz, 2007). En d'autres termes, intégrer la réalité du travail des opérateurs de tri dans les décisions qui sont prises au niveau opérationnel, local, ou national. L'intégration de cette réalité aura plusieurs fonctions : une fonction de participation à la validation de l'extension des consignes, une fonction d'évolution des représentations et de prise de conscience de l'impact des décisions sur l'activité, une fonction de ressource pour la création d'un pôle commun pour permettre la confrontation des savoirs, entre *adhérence* et *désadhérence*.

L'ensemble des mondes professionnels (Béguin, 2009, et Béguin, 2010) composant les trois niveaux que nous venons de décliner – national, local, opérationnel – pourrait être considéré comme des

acteurs de la prévention. Leurs décisions, lors des projets d'évolution, impacteraient l'activité de travail des opérateurs de tri que nous analysons dans cette étude. L'étude du travail des opérateurs de tri montre l'intérêt de développer des actions sur les décisions des acteurs externes posant les « macro-déterminants » (Van Belleghem, et al., 2011, p. 492). L'analyse ergonomique du travail en portant le dialogue et les problématiques liées à l'activité de travail « dans les plus hautes instances de la hiérarchie » (De Montmollin, 1992, p. 176) permet d'élargir le champ d'action au niveau des décideurs pour créer des « conditions de travail qui permettent aux travailleurs de construire eux-mêmes de bons compromis entre les exigences de la production et la préservation de leur santé » (Carton et Gollac, 2003, cités par Bué et Guignon, 2004, p. 1).

## CONCLUSION

Cette étude a pour ambition de placer le travail comme élément structurant des prises de décisions pour un développement de la filière (Béguin & Pueyo, 2011), et ainsi intégrer la prévention aux différents niveaux de prises de décisions stratégiques dans des projets nationaux de transformation de l'organisation de la production et du travail. Les phases d'expérimentation sont des opportunités et des espaces possibles pour améliorer les conditions de travail, grâce à l'analyse de l'activité de travail. Les interlocuteurs opérationnels sont des acteurs décisionnels à intégrer dans les projets de transformations.

Au cours de l'intervention, des groupes d'acteurs de différents niveaux seront intégrés pour pouvoir analyser l'impact de leurs décisions sur l'activité de travail, faire évoluer leurs représentations et améliorer la prise en compte de la santé et de la sécurité dans les processus décisionnels. L'hypothèse qui est défendue est que l'ergonomie permettra la mise en place de conditions favorables à la préservation et au développement de la santé des opérateurs de tri et au développement du métier opérationnel comme ressource pour l'évolution de la filière.

## 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 44<sup>ème</sup> congrès de la SELF.

Béguin, P. (2004). Mondes, monde commun et versions des mondes. *Bulletin de psychologie*, 57, 45-48.

Béguin, P. (2009). Expérience collective et recherche en partenariat. Eléments pour une approche pragmatique de la « recherche en situation. In, P. Béguin, M. Cerf

(coord.) *Dynamique des savoirs, dynamique des changements* (pp.51-69). Toulouse : Octarès Editions.

Béguin, P. (2010). Conduite de projet et fabrication collective du travail : une approche développementale. Document de synthèse en vue de l'habilitation à diriger des recherches. Université Victor Segalen, Bordeaux 2

Béguin, P., Pueyo, V. (2011). Quelle place au travail des agriculteurs dans la fabrication d'une agriculture durable. *Pistes*, 13

<http://www.pistes.uqam.ca/v13n1/articles/v13n1a1.html>

Bué, J., & Guignon, N. (2004). Histoire d'une enquête. In, J. Bué, T. Coutrot et I. Puech, *Conditions de travail : les enseignements de vingt ans d'enquêtes*. (pp. 01-13). Toulouse : Octarès Editions.

Chay, C. (2012). La mesure du développement durable à l'abri du travail. Communication présentée aux 13<sup>èmes</sup> journées internationales de sociologie du travail. <http://metices.ulb.ac.be/IMG/pdf/CHAY.pdf>.

David, C. (2001). Mettre en adéquation système réel de production et organisation du travail. In, F. Hubault. *La relation de service, opportunités et questions nouvelles pour l'ergonomie*. Séminaire Paris I. 14 – 18 mai 2001. (pp. 147-154). Toulouse : Octarès éditions.

De Montmollin, M. (1992). The future of ergonomics: hedge podge or new foundation. *Le travail humain*. 55(2), 171-181.

Delecroix, B., Bioche, A., & François, M. (2011). Le travail dans la performance globale – application à la conception d'un centre de tri des déchets. In F. Jeffroy & A. Garrigou (Eds). *L'ergonomie à la croisée des risques*. SELF 2011. Congrès International d'Ergonomie. Paris. Pp. 128-134.

<http://www.ergonomie-self.org/media/media58455.pdf>

Glachant, M. (2005). Le concept de responsabilité élargie du producteur et la réduction à la source des déchets de consommation, *Annales de Mines - Responsabilité et Environnement*, 39.

Gonzalez, G., Rafael, E., & Teiger, C. (2001). Restitution en continu et construction de pistes de transformation au cours d'une recherche en ergonomie. In, *Les transformations du travail, enjeux pour l'ergonomie*.( pp. 30-35). Comptes rendus du congrès SELF-ACE 2001.

Gonzalez, R., Weill-Fassina, A. (2005). Modalités de régulation du processus de travail dans les activités de service en crèche. *Activités*, 2(2), 2-22.

Leigh Star S. (2010). Ceci n'est pas un objet-frontière ! Réflexions sur l'origine d'un concept. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(1), 18-35.

Mollo, Vanina (2004b) Auto- and confrontation as tools for reflective activities. *Applied Ergonomics*, 35/6, 531-540.

Schwartz, Y. (2007). Du « détour théorique » à l'« activité » comme puissance de convocation des savoirs. *Education permanente*, 170, 13-24.

Van Belleghem, L., Pécot, P., Mary Dit Cordier, A., Barbet-Detraye, R., & Tourne, M. (2011). Des déterminants de l'entreprise aux macro-déterminants : à quelle échelle agir sur le risque professionnel ? In A. Garrigou & F. Jeffroy (Eds.), *L'ergonomie à la croisée des risques*, Actes du 46<sup>ème</sup> Congrès de la SELF. pp. 490-496. Paris : SELF.