



Co-construction d'une démarche de " Design social " dans le cadre du déploiement d'une technologie digitale

Louis Galey, Valérie Terquem, Flore Barcellini, Alain Larose

► To cite this version:

Louis Galey, Valérie Terquem, Flore Barcellini, Alain Larose. Co-construction d'une démarche de " Design social " dans le cadre du déploiement d'une technologie digitale. Congrès de la SELF. Vulnérabilités et risques émergents, 2022, Genève, Suisse. hal-04281385

HAL Id: hal-04281385

<https://hal.science/hal-04281385v1>

Submitted on 21 Dec 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.



56^{ème} CONGRÈS SELF
6 - 8 juillet 2022

**VULNÉRABILITÉS ET
RISQUES ÉMERGENTS**
penser et agir ensemble pour
transformer durablement

EBSCOhost

*The full text of SELF congresses
proceedings in Ergonomics Abstracts is
included in Academic Search Ultimate on
EBSCOhost™*

www.ergonomie-self.org

→ Ergonomics abstract

Co-construction d'une démarche de « Design social » dans le cadre du déploiement d'une technologie digitale

Valérie TERQUEM¹, Louis GALEY², Flore BARCELLINI¹, Alain LAROSE³

¹Équipe ergonomie, CRTD, Cnam, 41 rue Gay Lussac, 75005 Paris, France.

²Université Paris Nanterre, Département de Psychologie, LAPPS (EA 4386), Equipe TE20,
200 avenue de la République, 92001 Nanterre Cedex, France.

³FGMM-CFDT, 49 avenue Simon Bolivar, 75019 Paris, France.

valerie.terquem@lecnam.net, louis.galey@parisnanterre.fr, flore.barcellini@lecnam.net,
larose.alain@gmail.com

Résumé. Le monde du travail connaît des transformations majeures récentes (télétravail, nouvelles technologies, CSE) dans lesquelles le dialogue social doit jouer un rôle central. Nous présentons ici les résultats d'une recherche action ayant pour objectif de concevoir une démarche pour renforcer la participation des parties prenantes du dialogue social dans le cadre de transformations digitales. A partir d'un cadre théorique de l'ergonomie et de la sociologie, s'intéressant aux situations de coopérations et à l'accompagnement des projets de conception, nous analysons la co-conception de la démarche extérieure à l'entreprise, son implantation et sa mise en usage en entreprise. Les refus de participer des parties prenantes, favorisant des résistances dans le déploiement de la démarche, ainsi que l'entreprise en restructuration, ont mené à des évolutions de la démarche en conception. Ce travail supporte une réflexion méthodologique pour intervenir dans ces contextes.

Mots-clés : dialogue social, coopération, conception, méthode

Co-designing a "Social Design" approach in the context of the implementation of a digital technology

Abstract. The world of work is undergoing major transformations (telework, new technologies, implementation of the social and economic committee) in which social dialogue has a central role. These transformations can be generated by digital technologies. In this context, this work presents the design of a method seeking to strengthen the participation of stakeholders in social dialogue during the deployment of a digital technology. From a theoretical framework of ergonomics and sociology, interested in situations of cooperation and in the support of design projects, we present the analysis of the co-design of the approach, its implementation and its use within a company. The difficulties expressed by the refusal to participate by the stakeholders, favouring resistance, as well as the context of the company being restructured, led to changes in the design approach. This work supports a methodological and conceptual reflection to intervene in these contexts.

Keywords: Industrial relation, cooperation, design, method

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Genève les 6, 7 et 8 juillet 2022. 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 :

Terquem, V., Galey, L., Barcellini, F. & Larose, A. (2022). Co-construction d'une démarche de « Design social » dans le cadre du déploiement d'une technologie digitale. Actes du 56ème Congrès de la SELF, Vulnérabilités et risques émergents : penser et agir ensemble pour transformer durablement. Genève, 6 au 8 juillet 2022.

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

Ces dernières années sont marquées par de profondes transformations du travail au niveau mondial. Parmi les évolutions marquantes, la digitalisation du travail et la crise sanitaire ont accéléré des changements dans le travail, impactant les organisations, les relations collectives, les technologies mobilisées, et de manière plus générale, la vie au travail et hors travail.

En parallèle, les évolutions récentes du droit du travail Français ont remodelé le dialogue social. Ces transformations du dialogue social ont été initiées par la loi du 17 août 2015, dite « loi Rebsamen », et par les ordonnances Macron de 2017. Ces dernières réformes de 2017 ont entraîné la fusion du comité d'entreprise, des délégués du personnel et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) en une seule instance, le comité social et économique (CSE). La fusion de ces instances a eu pour conséquence de réduire le nombre des représentants du personnel (RP) et des directions, résultant d'une volonté de l'Etat de « simplifier » le dialogue social dans l'entreprise (Combexelle, 2015). Cette fusion nécessite toutefois une professionnalisation des différents acteurs du dialogue social (Thuderoz, 2019) afin de pouvoir traiter les thèmes obligatoires encadrés par la loi.

Ce contexte est propice à des changements dans les activités des parties prenantes du dialogue social, en complément des changements pour les salariés et directions d'entreprise. Les conséquences des transformations digitales représentent un enjeu majeur pour les syndicats des travailleurs, les représentants patronaux et les gouvernements (Jolly, 2018). Ainsi, les questions soulevées par les transformations digitales nécessiteraient l'émergence de nouvelles formes de dialogue social (Jolly, 2018) permettant de prendre en compte la variabilité de ces transformations selon les entreprises et leurs conséquences qui peuvent être disruptives autant sur l'emploi que sur le travail (Jolly et Naboulet, 2017). Par ailleurs, les réformes récentes du dialogue social (ordonnances Macron de 2017) viennent reconfigurer les dynamiques du dialogue social au sein de l'entreprise.

Ce contexte réinterroge également les méthodes et modèles, et, de manière plus générale, les contributions de l'ergonomie à ce « nouveau » processus de dialogue social. Ainsi, cette communication s'inscrit dans l'histoire des liens entre dialogue social, ergonomie et psychologie du travail (p.ex. Wisner, 1990 ; Gaudart et al., 2012 ; Bonnefond, 2017 ; Ouvrier-Bonnaz, 2020). Elle s'appuie sur la conception et l'expérimentation d'une démarche de dialogue social originale, appelée démarche de « Design Social », dans le contexte des transformations digitales du travail dans l'industrie, dans le cadre d'un projet financé par le Fonds Social Européen. Cette démarche propose d'associer l'ensemble des parties prenantes (directions, management, salariés, organisations syndicales) concernées par les projets de transformations du travail à l'ère du digital dans la conduite de ces transformations en favorisant la construction de la coopération, en s'appuyant entre autres sur les méthodologies d'intervention et de conduite de projet de conception de l'ergonomie de l'activité (Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013).

L'objectif de cette communication est de présenter le processus de conception de cette démarche, de son intention initiale à sa mise en usage dans un terrain d'expérimentation, et passant par son processus d'implantation – ou non – sur des terrains potentiels. Nous nous intéresserons aux freins et aux leviers rencontrés pour expérimenter cette démarche et dans la construction de la coopération. Sur cette base, nous discuterons finalement les enseignements et les perspectives pour le développement du dialogue social afin de montrer en quoi cette démarche est originale et se différencie des autres démarches d'intervention.

ELEMENTS THEORIQUES

Pour comprendre comment associer l'ensemble des parties prenantes dans la conduite de transformations et articuler les questions de dialogue social et de travail réel, les éléments théoriques s'appuient sur les recherches développées par l'ergonomie de l'activité et par la sociologie sur le dialogue social et l'organisation de la participation et de l'agir collectif. Ces éléments s'inscrivent dans la continuité des travaux qui ont été menés depuis plus de 50 ans en lien avec le dialogue social (Wisner, Teiger, Damothe et Bencheikroun, Dugué...), étendus dans le cadre de recherche-action en ergonomie (Poley & Petit, 2019) et en clinique de l'activité (Bonnefond, 2017). Ces éléments s'appuient également sur les travaux portant sur les processus de coopération de conception (Bucciarelli, 1988 ; Béguin, 2007 ; Barcellini, 2015 pour une synthèse) et l'intervention en conduite de projet, notamment en conception (Wisner et al., 1988 ; Garrigou et al., 1995 ; Béguin, 2007 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013 ; Bencheikroun, 2017). Ces derniers travaux permettent à la fois d'enrichir les cadres de compréhension de la coopération au sein du processus de dialogue social, et également de rendre compte du processus de conception de la démarche de Design Social.

Comprendre les processus de dialogue social

La définition du dialogue social de l'OIT¹ met en évidence que celui-ci repose sur la mise en place de processus permettant la recherche de consensus entre différentes parties prenantes. Or, peu de travaux ont été réalisés sur la compréhension de ce processus. La plupart des travaux porte sur l'activité des représentants du personnel (Dugué, 2005 ; Chassaing, Daniellou, Davezies, & Duraffourg, 2012 ; Briec, 2014 ; Tomás, Kloetzer et Clot, 2014 ; Poley et Petit, 2017) notamment dans le cadre des CHSCT. D'autres travaux ont caractérisé les différentes formes du dialogue social présentes en entreprise (Thuderoz, 2019 ; Mias 2014) et définies par le cadre législatif ainsi que les instances mises en place. Mais ces travaux ne permettent pas de caractériser les dynamiques de recherche de consensus – fruit de la coopération – entre les parties prenantes dans le cadre du dialogue social et les conditions permettant d'associer les parties prenantes du dialogue social et les parties prenantes opérationnelles dans la conduite de projet de transformations digitales.

Comprendre les processus de dialogue social

Pour comprendre les processus de dialogue social, nous proposons de nous appuyer sur la littérature portant sur l'agir collectif dans le cadre du dialogue

¹ <https://www.ilo.org/ifpdial/areas-of-work/social-dialogue/lang-fr/index.htm>

social, mais aussi de la conduite de projet de conception, notamment en ergonomie.

Des conditions de la coopération

La construction de la coopération nécessite de pouvoir organiser et construire la participation et l'agir collectif. Plusieurs travaux en ergonomie se sont intéressés aux moyens et aux conditions nécessaires pour instaurer un dialogue social centré sur le travail et ses conditions. Ils mettent en avant l'importance :

- De la construction sociale de l'intervention qui permet de construire socialement les modalités d'actions des interventions ergonomiques (Garrigou et al., 1995) et de mettre en place différentes instances afin de favoriser la construction de la coopération. Ces instances ont pour fonction de permettre la confrontation des points de vue et des logiques des parties prenantes sur les questions relatives au travail, à l'activité, à l'organisation du travail, à la santé/sécurité, à la gestion RH... Dans ce sens, les travaux de Crozier et Friedberg (1977) sont un premier point d'appui pour identifier les acteurs stratégiques.

- des possibilités de la mise en discussion des « conflits » et la construction de la coopération à travers l'expression des différents points de vue qui enrichissent les débats sur le travail et les transformations possibles. Ces conflits ne sont pas une entrave, mais une ressource permettant la confrontation et la construction de la coopération. Des travaux en ergonomie de l'activité (Bencheikroun, 2016, 2017), en clinique de l'activité (Clot, Bonnefond, Bonnemain et Zittoun, 2021) et en sociologie (Lichtenberger, 2013) se sont intéressés à la dimension conflictuelle des coopérations. Pour ces auteurs, ces coopérations permettent de mettre en débat les problèmes rencontrés et de nourrir les contradictions dans la recherche de consensus. En ce sens, le conflit est une ressource permettant de mettre en débat les questions relatives au travail et les problèmes rencontrés dans le cadre d'espaces de discussion (Detchessahar, 2001). Dans le dialogue social, les conflits, entre directions et organisations syndicales, mais aussi entre organisations syndicales, tiennent une place « prépondérante » notamment dans le déroulement des négociations. Comprendre ce qui se joue dans ces « conflits constructifs » - i.e. visant potentiellement la recherche de consensus - permet d'identifier les dynamiques qui sont en jeu entre les parties prenantes.

Cependant, la construction de la coopération ne va pas de soi et plusieurs « limites » sont décrites par la littérature.

Des limites à la construction de la coopération dans le processus de dialogue social

Ces limites ont été particulièrement révélées par l'analyse des dynamiques dans les CHSCT (Damothe & Bencheikroun, 1999 ; Damothe, 2004 ; Coutrot, 2009 ; Dugué et al., 2012 ; Poley & Petit, 2017). Les auteurs mettent en évidence que les CHSCT sont parcourus par des « tensions » entre conflictualité et coopération, des désaccords, résultants de la diversité des points de vue et enjeux portés, ainsi que de la « nécessité d'agir ensemble » (Poley & Petit, 2017). Il est mis en avant l'existence de discours hétérogènes dans ce dialogue social, inhérents à l'appartenance à plusieurs mondes des RP (Damothe, 2004).

Le processus de dialogue social est également marqué par des « refus de négocier » des syndicats ou

des directions (Morel, 2016) en lien avec des choix stratégiques, et des questions de valeurs.

Si l'on se rapproche de l'activité des RP, Damothe (2004) souligne que la coopération entre représentants peut être entravée par le fait de l'éclatement des instances et de l'impossibilité de construire collectivement.

Enfin, Tomás et al. (2014) révèlent que l'activité des RP serait traversée par des dilemmes, rejoignant les contradictions relevées par Briec (2014), en psychologie du travail. Ces dilemmes se caractérisent par des objectifs multiples antagonistes autour desquels on ne peut s'orienter, demandant des ressources individuelles et collectives robustes (Tomás et al., 2014). Le principal dilemme des RP réside quant à lui dans le caractère discontinu du travail de représentation. En effet, cette discontinuité entre l'individu et ce qu'il représente (les salariés, le syndicat, une profession ou encore la loi) entretiendrait une dimension impactant le syndicaliste comme individu (Tomás et al., 2014).

Vers le développement d'un cadre d'analyse des processus de dialogue social

Les éléments précédents nous permettent de comprendre en partie les coopérations à l'œuvre dans le processus de dialogue social. Cependant nous proposons de les enrichir en nous appuyant sur les travaux portant sur les processus collectifs de conception pour : (1) progresser dans la compréhension de la coopération dans le dialogue social et (2) rendre compte du processus de conception de la démarche de Design social visant le soutien à cette coopération.

Les travaux portant sur les processus collectifs de conception montrent que ceux-ci sont par nature coopératifs et conflictuels, et visent la recherche de consensus autour de l'objet à concevoir (Bucciarelli, 1988 ; Béguin, 2007 ; Barcellini, 2015). Pour Bucciarelli (1988), les processus de conception sont issus d'une construction sociale entre les parties prenantes en présence pouvant avoir des enjeux différents (économiques, techniques, santé et sécurité, marketing...), voire opposés, qui feront l'objet de négociations et d'arbitrages au cours du processus de conception. Ces enjeux sont donc porteurs d'un caractère conflictuel et social. Au cours des processus de conception, des acteurs de différents métiers sont amenés à confronter leurs points de vue, leurs valeurs et leurs représentations. Ces travaux montrent, par exemple, que c'est au travers de débats et de processus argumentatifs que la recherche de consensus s'opère autour de ces conflits dans les processus de conception. La qualité de ces échanges est essentielle dans l'élaboration d'un projet de conception. La dimension collective de la conception (Garrigou, Thibault, Jackson et Mascia, 2001 ; Akrich, Callon et Latour, 1988) tient une place importante dans la construction du projet et la conduite de changement qui se nourrissent. Ces travaux décrivent également le rôle des ressources artefactuelles, telles que les objets intermédiaires pour soutenir cette recherche de consensus et en garder trace (Jeantet, 1998). La méthode des simulations mobilisée par les ergonomes et présente dans la démarche de Design Social s'appuie par exemple sur ce type d'artefact (Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2013).

Par ailleurs, au-delà de la compréhension des processus coopératifs, les travaux portant sur la

conduite de projet permettent également de comprendre le processus de conception et de mise en usage de la démarche, au-delà de son intention initiale.

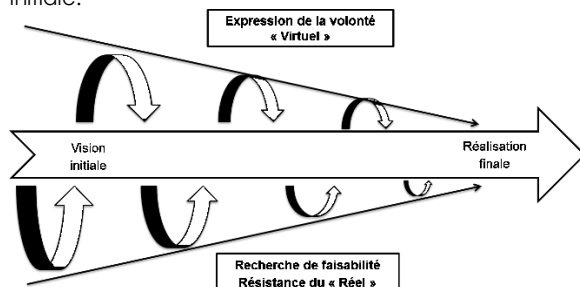


Figure 1. Modèle dialogique de la conduite de projet (repris de Chizallet et al., 2019 d'après Martin (2004) ; Béguin & Pueyo (2011))

Les travaux de Martin (2004) et de Béguin (2010), soulignent que tout processus de conception - ou conduite de projet - est marqué par une tension entre deux pôles : un pôle « virtuel » caractérisant un dialogue entre l'élaboration de l'intention et la recherche de faisabilité. Le « projet » et la « conduite de projet » peuvent ainsi s'envisager comme un dialogue entre le « souhaitable » et le « possible » ou encore entre le « virtuel » - l'intention - et le « réel » - le faisable, le possible - (Figure 1). Ce sont ces mises en tension qui permettent au « virtuel » et au « réel » de converger de façon progressive vers une réalisation finale, puis une mise en usage. Concevoir constitue donc un parcours : « les intentions, le "souhaitable" se redéfinissent du fait même du dévoilement de ce qui est possible ou impossible [...] des résistances inattendues et/ou des possibles féconds. » (Béguin, 2010, p. 66).

OBJECTIFS ET STRATEGIE DE RECHERCHE

Forts de ces éléments théoriques, l'objectif de cette communication est de rendre compte du processus de conception de la démarche de Design Social en nous appuyant sur le modèle dialogique de la conception (Figure 1), de ses intentions initiales jusqu'à son expérimentation et les résistances du réel et les possibles féconds que celle-ci a suscité, notamment en lien avec les conditions favorisant la coopération. Pour ce faire, nous nous inspirerons dans un premier temps de la méthode dite des « chroniques de projet » (Barcellini, 2015) afin de rendre compte du parcours de conception de la démarche et de sa construction sociale. Cette méthode permet de retracer l'histoire du processus de conception à partir des traces de l'activité, tels que les objets intermédiaires produits lors du processus de conception (Jeantet, 1998), des interactions entre les parties prenantes dans différents espaces, et les événements contextuels.

Ce processus s'étend de mai 2017 à décembre 2021. Trois phases seront distinguées dans ce parcours :

- 1) la phase de co-conception d'une première version de démarche (de mai 2017 à décembre 2018) ;
- 2) la phase d'implantation de la démarche (de janvier 2019 à septembre 2020)
- 3) et la phase de construction sociale de l'expérimentation dans une entreprise (de septembre 2020 à décembre 2021).

METHODOLOGIE

Co-conception de la démarche de Design Social

Le corpus de données en lien avec la phase de co-conception comprend la réponse à l'appel à projets du Fonds Social Européen ; le « teaser » de présentation de la démarche ; le cahier des charges du projet à destination des entreprises ; ainsi que les notes et présentations intermédiaires de trois réunions de travail Syndex - Cnam CRTD.

Implantation de la démarche

Le corpus de données concernant l'implantation de la démarche s'appuie sur vingt-six entretiens semi directifs et six réunions du comité de pilotage du projet. Plus précisément, cinq entretiens ont été réalisés avec des entreprises de conseil aux directions d'entreprise, six avec des directeurs et des directeurs des ressources humaines d'entreprises distinctes (secteurs de l'usinage, de l'aéronautique, de l'automobile, de la fabrication de câbles, de moteurs électriques et de cuisines). Une analyse thématique qualitative a été menée (Miles et al., 2013). Les verbatim alimentant nos résultats concernent : la place du dialogue social et des salariés dans les transformations numériques, et les modalités de construction d'un agir collectif. Ces entretiens ont été l'occasion de proposer l'implantation de la démarche aux parties prenantes rencontrées.

Expérimentation - mise en usage de la démarche

Le corpus de données pour l'analyse de la construction de la démarche au sein d'une industrie s'appuie sur un entretien avec le DRH, un représentant de la FGMM CFDT et l'équipe Design Social (DS), trois entretiens avec des RP de la CFDT (délégué syndical central et représentant de section syndicale) et un entretien avec un expert du cabinet Syndex. Pour l'analyse de la phase de construction sociale, les données sont complétées par des documents et des relevés de notes issus de 15 réunions ; 20 mails ; 8 versions de la proposition de collaboration ; 4 tracts publiés par les organisations syndicales. Les informations recherchées étaient : les parties prenantes en présence et les espaces ; leurs actions, les sujets abordés. Ces informations doivent contribuer à mettre en exergue les freins et leviers pour rendre possible l'implantation de la démarche en réduisant la résistance au réel.

RESULTATS : DE L'INTENTION INITIALE A LA MISE EN USAGE DE LA DEMARCHE

Intention initiale, première version de la démarche et portage politique

En 2017, la FGMM-CFDT a répondu à un appel d'offre du Fonds Social Européen afin de concevoir et expérimenter une démarche « innovante » de dialogue social dans le cadre des transformations digitales en s'appuyant sur les méthodes de l'ergonomie, comme la simulation du travail. Pour ce faire, la FGMM-CFDT sollicite l'équipe d'Ergonomie du Centre de Recherche sur le Travail et le Développement du Cnam et le Cabinet Syndex, en tant que pilote du projet. Outre les parties-prenantes opérationnelles : l'équipe Design Social (DS) (CRTD-

Cnam et Syndex), le projet s'appuie sur un portage politique impliquant l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie (UIMM) et l'Alliance Industrie du Futur (AIF)². Ceux-ci font partie du comité de pilotage du projet et l'UIMM était également pressentie pour mettre en relation ses entreprises adhérentes avec les membres du projet.

L'élaboration de cette démarche est partie du constat que de nombreuses entreprises échouaient dans la conduite de changement en lien avec les transformations digitales et que ces échecs pouvaient avoir des effets délétères tant sur les conditions de travail et la qualité du dialogue social que sur la performance de l'entreprise. Dans son intention initiale, le but du projet de conception de cette démarche de Design Social est de permettre aux entreprises de prendre en compte l'ensemble des dimensions du travail dans la conduite des transformations digitales en associant à la démarche tous les acteurs concernés (directions, management, salariés, et organisations syndicales) le plus en amont possible de ces transformations.

De cette manière, le projet doit contribuer à répondre aux enjeux soulignés par l'AIF, sur la nécessité de mettre l'humain au centre de l'industrie 4.0. Cependant, « mettre l'humain au centre » ne se résume souvent qu'en des actions de formations. Ce projet se propose de dépasser le recours unique aux formations, en proposant une démarche pro-active et participative d'accompagnement des transformations.

La figure 2 suivante décrit les différentes étapes de cette démarche.

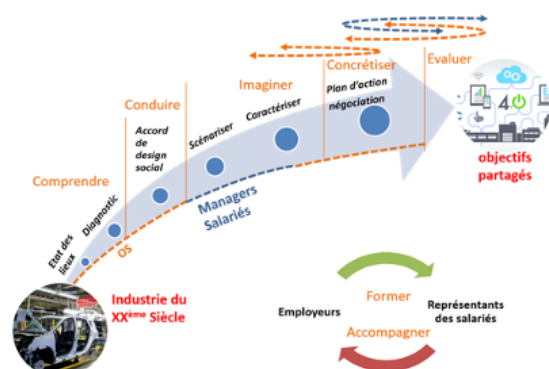


Figure 2. Première modélisation de la démarche de Design Social (extrait du cahier des charges du projet à destination des entreprises)

Spécification de la démarche

Fort des principes de cette première modélisation, l'équipe DS a spécifié le contenu des étapes comprendre, conduire et imaginer. Nous nous centrerons ici sur les étapes socles de la démarche « Comprendre » et « Conduire », l'étape « Imaginer » s'appuyant principalement sur la méthode de simulation proposée par l'ergonomie de l'activité. L'étape « Comprendre » repose sur une hybridation des méthodes d'analyse stratégique de projet (voir Barcellini, 2015) et des diagnostics économiques

utilisés par le cabinet Syndex pour conseiller les comités d'entreprises sur les trajectoires de transformations des entreprises, notamment en termes d'emploi.

Une partie importante du travail de formalisation de la démarche a porté également sur les spécifications de l'accord de Design Social, qui vise à définir la participation des parties-prenantes à la démarche, le pilotage du dispositif et les règles de prises de décisions, et leurs engagements (calendriers, documents, informations des salariés etc...) La nécessité de cette proposition d'accord est directement liée à l'expérience des processus de dialogue social des porteurs de la démarche et est inspirée des « accords de méthode » : un « accord conclu et négocié entre un employeur ou des représentants d'employeurs et une ou plusieurs organisations syndicales de salariés afin de définir en amont la méthode de négociation » (code du travail article L320-3). L'élaboration de l'accord de méthode porte sur les moyens, l'objet, l'organisation et les délais de négociation d'après Combrexelle (2015). L'accord de méthode, préalable à la négociation, vise à contribuer à la loyauté de la négociation et instaurer ou restaurer la confiance (Combrexelle, 2015). Nous verrons par la suite que la conception de l'accord a cristallisé les barrières à la mise en usage de la démarche.

Processus d'implantation de la démarche

La démarche « Design social » a été proposée à six entreprises et sept acteurs du conseil aux entreprises (cabinets, chercheurs et agences), douze représentants de syndicats patronaux et salariés.³

L'analyse de cette phase révèle que les RP restent peu sollicités sur la thématique de la digitalisation du travail. Leur rôle s'apparente davantage à une surveillance des impacts potentiels de ces transformations, ou encore, comme partie prenante à informer a posteriori. Une disparité forte est constatée, de la perception d'un dialogue social improductif à la mise en place d'un comité de dialogue et d'écoute en réponse au besoin d'échange en complément du CSE.

La participation des salariés apparaît quant à elle davantage présente pour accompagner ces transformations. Les salariés sont a minima systématiquement associés. Cette participation peut se traduire par des échanges avec les salariés, jusqu'à la réalisation de simulations du travail futur. Ce ne sont pas les RP qui portent le point de vue du travail dans ces transformations. Ce déplacement de l'activité de dialogue social vers d'autres parties prenantes est également souligné par un responsable de fédération patronale : « Une particularité pour toutes ces entreprises, c'est les relations directes avec les opérateurs. Ils ne parlent pas d'organisation syndicale. Peut-être parce qu'elles sont considérées comme des freins, soit parce qu'elles ne sont pas là, soit parce que les directions ne ressentent pas le besoin ou l'envie, ou ressentent qu'elles seront plus efficaces en allant directement avec les travailleurs. ».

a été recherché également une diversité de métiers impliqués par la transformation ainsi qu'une diversité de technologies digitales déployées. Une variété dans la taille des entreprises (nombre de salariés) était également un critère.

² <http://www.industrie-dufutur.org/>

³ Ces acteurs ont été sollicités soit par l'entremise de l'UIMM ou par des contacts directs par l'équipe « Design Social » parce que les entreprises concernées étaient engagées dans des transformations digitales. Il

Ce verbatim conforte l'analyse d'un syndicaliste expliquant que les directions sont tentées de recourir à la démocratie directe pour court-circuiter les syndicats alors que la démarche en cours de conception propose un processus intégré faisant intervenir dialogue social et « dialogue professionnel » (Larose, 2021 ; Larose & Ichir, 2021) entre l'ensemble des parties prenantes des projets de transformation.

Mise en usage de la démarche

Lors de l'été 2020, un groupe industriel revint vers la FGMM-CFDT et l'équipe DS pour expérimenter la démarche de « Design Social » sur l'un de ses sites dans le cadre de l'implantation et du déploiement d'une nouvelle technologie au sein de métiers d'ingénierie.

Une mise en usage de la démarche qui vise une construction paritaire ?

L'implantation de l'expérimentation se déroula en plusieurs étapes retracées sur la Figure 3.

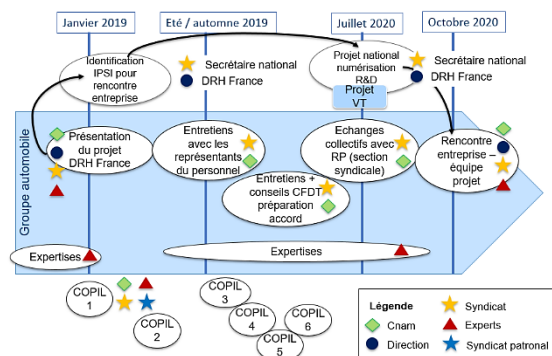


Figure 3. Chronique d'implantation de la démarche de Design Social dans un groupe industriel

L'expérimentation de la démarche « Design social » au sein de cette entreprise a nécessité une construction sociale auprès des différentes parties prenantes à l'extérieur de l'entreprise : la DRH nationale de l'entreprise, l'Institut pour le Progrès Social dans l'Industrie (IPSI⁴), la CFDT nationale et du site, les experts et les chercheurs en ergonomie du Cnam-CRTD, mais aucune avec le comité de pilotage initial du projet. A la suite de ces réunions, il est convenu que l'expérimentation se déroulera sous l'égide de l'IPSI en tant qu'institution paritaire, afin d'éviter les tensions avec les autres organisations syndicales au niveau du site sur lequel se déroula l'expérimentation.

Sur cette base, la DRH a sollicité la direction d'un métier de l'ingénierie où une nouvelle technologie⁵ devait être implantée, ainsi que la direction du site industriel sur lequel travaillent ces métiers afin qu'ils mettent en œuvre la démarche pour accompagner le déploiement de cette nouvelle technologie. Ces deux éléments constituent un point important de la construction sociale de la démarche : celle-ci a été portée « par le haut » - la DRH - et n'émerge pas d'une demande des directions ou OS concernés. Ceci s'explique sans doute par les enjeux stratégiques pour l'entreprise dans le cadre d'évolutions réglementaires pour répondre à des enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

Un lancement prudent de l'expérimentation...

Du fait de l'ambition d'associer l'ensemble des organisations syndicales à la démarche de Design Social, son « ancrage » sur le terrain a nécessité un nombre important de réunions (15) pour spécifier le contenu, le déroulement et les parties prenantes de la démarche. Il s'agissait en fait pour l'équipe DS de définir une stratégie d'implantation avec le comité de suivi local en tenant les repères forts de la démarche (p.ex. association des organisations syndicales). Plusieurs représentations du déroulement de la démarche ont été proposées et raffinées par le comité de suivi. En parallèle, des échanges informels avec les organisations syndicales locales ont révélé que les RP devaient développer de nouvelles pratiques pour contribuer à la réalisation d'un accord de design social. Lors de l'intervention, la participation à ces accords reste à être concrétisée, comme l'illustre ce verbatim « On ne sait pas faire, il va falloir que vous nous appreniez comment faire ! ». Dans cette continuité, les organisations syndicales locales reconnaissent le besoin de « capter » le travail des salariés, et d'être davantage équipées pour s'intégrer à ces projets de transformations. Il a aussi été mis en avant le souhait de s'impliquer dans les espaces de décision de l'expérimentation pour la CFDT, alors que la CFE-CGC a préféré ne pas prendre part malgré l'intérêt accordé à la démarche. La CGT quant à elle a décidé de ne pas participer, entretenant une posture de mise à distance des projets impliquant la direction, accompagné du souhait de ne pas signer ce type d'accord. L'équipe s'est donc heurtée à des refus de participer pour deux des trois organisations syndicales locales, en raison soit de position de principe liée à « un refus de négocier » avec les directions, soit du fait d'une compétition entre organisations syndicales. Plusieurs arbitrages ont été effectués dans ce sens permettant à la CFDT de participer aux restitutions tout en laissant la possibilité aux autres organisations syndicales de rejoindre le projet ultérieurement. Cette structuration de la démarche laissant une place prépondérante à certaines parties prenantes entraîne un déséquilibre. Néanmoins, à l'issue de cette phase, une réunion de lancement de la démarche en présence de la direction, l'équipe DS, l'équipe projet et les travailleurs concernés par le projet de digitalisation, a pu être réalisée. Celle-ci a permis de présenter la démarche et l'équipe DS. Cependant, nous avons observé des « résistances » : les acteurs du projet et les travailleurs questionnèrent les apports possibles de la démarche.

Une expérimentation lancée mais éprouvée par un contexte social « en évolution »

Une fois l'expérimentation lancée, vingt et un entretiens individuels ont pu être réalisés avec les parties-prenantes du projet dans l'entreprise. Ces entretiens ont permis aux parties prenantes de comprendre les retombées possibles et de préciser des attentes vis-à-vis de la démarche. Cette étape a permis de révéler les effets de ces entretiens sur la consolidation de la construction sociale, par un engagement des parties prenantes, et d'aboutir en mars 2021 à une réunion de restitution qui devait se traduire par la mise en œuvre d'analyse de travail complémentaire.

Cependant, en mars 2021 l'entreprise annonce l'externalisation d'un service de la maintenance

⁴ <https://www.gesim.fr/index.php?id=169>

impactant le service concerné en termes d'emploi, de changement d'orientation technique et stratégique et en termes de coopération avec des collaborateurs. A la suite de cette annonce, les organisations syndicales locales refusèrent de coopérer et de travailler avec les directions dans le cadre de l'expérimentation. Celle-ci s'arrêta pendant plus de deux mois, alors que les travailleurs concernés commençaient à percevoir son intérêt.

Cette annonce a constitué un point de bascule de l'expérimentation, d'autant que le contexte a également été marqué par le départ d'un DRH qui était porteur de la démarche en interne et en externe. Les conditions sociales ayant changé, la faisabilité de la poursuite de l'expérimentation se posait. Cependant, en accord – voire à la demande – du comité de suivi de l'expérimentation, du management de proximité, et d'une organisation syndicale et au regard des attentes suscitées par la démarche, celle-ci s'est poursuivie.

L'impossibilité de concevoir un accord de Design Social

Au fil de l'expérimentation, la conception de l'accord de Design Social a constitué un point d'achoppement et aucune proposition d'accord de Design Social n'a pu aboutir, malgré plusieurs propositions. Une des « résistances du réel » principales vient du fait que certaines organisations syndicales ne souhaitent pas participer à la démarche. Une autre tient au fait que les directions ne souhaitèrent pas élaborer un accord de méthode dans le cadre de l'expérimentation, car l'accord de méthode, par sa définition et sa nature, était perçu comme un préalable à des négociations dans le cadre du projet de l'implantation de la nouvelle technologie, c'est-à-dire comme un artefact permettant la co-décision entre organisations syndicales et directions.

Une expérimentation contribuant à une évolution de la démarche

La version de la démarche en cours de déploiement dans l'entreprise est détaillée en figure 4. Cette version de la démarche cristallise les conflits, les résistances du réel, et *in fine* les activités de conception de la démarche déployée. Nous constatons les points d'évolution, à partir de la comparaison avec la version initiale de la démarche, traduisant les résistances et désaccords entre les parties prenantes. Ces points sont notamment : l'accord de Design Social (transformé en feuille de route partagée), la non mise en place d'un comité de pilotage paritaire remplacé par des restitutions (plus rares par rapport aux prévisions initiales) au sein d'un comité de suivi, ainsi que la distribution de la phase conduire (permettant de cadrer la démarche) au sein des différentes phases de la démarche.

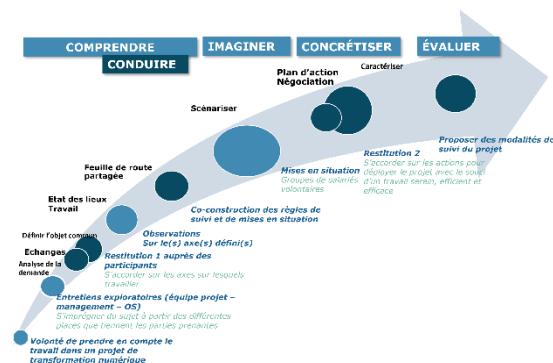


Figure 4. Version actuelle de la démarche de design social réellement implantée

DISCUSSION ET MISE EN PERSPECTIVE

Les « résistances du réel » comme révélatrices des limites à la construction de la coopération dans le cadre du dialogue social

L'implantation de la démarche et son expérimentation ont révélé – ou confirmé – des limites à la construction d'une coopération « paritaire » (ensemble des organisations syndicales, directions, travailleurs). Ces limites relèvent d'une part des craintes des directions, telles que révélées dans les entretiens de la phase d'implantation et confirmées dans l'expérimentation. Ces craintes peuvent porter par exemple sur l'assimilation de la démarche à une forme de cogestion. Elles peuvent concerner également des craintes de blocages des transformations par les organisations syndicales. Dans le cas de l'expérimentation, penser les transformations du travail en lien avec les questions de transformations numériques revenaient également à penser les questions d'emploi et les conséquences des décisions stratégiques du groupe. Or, il était hors de question de partager ces décisions stratégiques avec l'équipe DS, les organisations syndicales et les travailleurs concernés. L'annonce de cette externalisation de la maintenance aurait pu – ou aurait peut-être dû – conduire à l'arrêt de l'expérimentation. Ce n'est pas la décision qui a été prise à la fois à la demande des directions mais également du fait de l'engagement de l'équipe DS vis à vis des travailleurs et de sa volonté de « faire la preuve » par l'expérimentation des intérêts de cette démarche.

Cependant, les résistances du réel relèvent des limites liées aux positionnements – construits localement et nationalement – des organisations syndicales et à une compétition/un rapport de force entre organisations syndicales, qui limiterait leur capacité à travailler ensemble.

Finalement, l'impossibilité de s'accorder sur le contenu d'un accord de design social est révélatrice de ces réticences à une forme d'engagement réciproque dans la conduite des transformations du travail et de l'emploi à la fois des directions mais également des organisations syndicales prises dans des rapports de force entre elles et avec la direction.

Quelles contributions de la démarche pour le futur du dialogue social et la conduite des transformations du travail ?

Malgré ces résistances du réel, nous pouvons voir des contributions de la démarche sur la façon de penser

le dialogue social et la conduite des transformations du travail à un niveau local et global, même si le travail entrepris reste à poursuivre. Deux « éléments » nous permettent d'aller dans ce sens.

Au niveau local de l'entreprise, il a été possible d'organiser des réunions (de lancement et de restitution des résultats des analyses réalisées par l'équipe DS) qui impliquaient les directions (site et opérationnelle), les organisations syndicales, et les travailleurs concernés par la transformation. L'ensemble de ces parties prenantes ont accepté de participer à ces réunions. Au cours des restitutions, les parties prenantes présentes ont échangé autour des résultats présentés et ont contribué à enrichir les analyses et à la construction d'un projet collectif. Les travailleurs concernés parfois dubitatifs au départ ont finalement témoigné un intérêt et une implication forte dans la démarche. Cette dynamique constructive a néanmoins été entravée par le contexte socio-économique de l'entreprise.

Au niveau global, le portage politique de la démarche avec la mise en place d'un comité de pilotage impliquant l'UIMM a soutenu des échanges ancrés dans le réel. Dans ce sens, le projet de dispositions conventionnelles « dialogue social » de la branche métallurgie intègre la notion de « dialogue professionnel » en invitant les directions et les organisations syndicales à le mettre en place.

Quel rôle des concepts et méthodes de l'ergonomie de l'activité dans le processus de dialogue social ?

Ces résultats rappellent que chaque intervention est traversée par une conflictualité plus ou moins forte, pouvant se matérialiser au fil de l'intervention, entre les acteurs et à partir des objets intermédiaires de conception mobilisés.

Dans le contexte encore récent de mise en place des CSE, l'enjeu reste fort de caractériser et développer un dialogue professionnel associé au dialogue social.

Le cadre théorique en développement permet d'apporter des éléments de réponse quant aux concepts et méthodes réutilisables pour analyser ces processus de coopération. Cependant, il reste encore à développer de nouvelles méthodologies pour analyser les activités des dirigeants (p.ex. De Gasparo et Barcellini, soumis) et/ou des organisations syndicales pris dans des processus de négociation, difficilement accessibles par nature.

Dans ce prolongement, une approche historico-culturelle (Engeström & Sannino, 2020) du positionnement des syndicats et des employeurs avant la mise en œuvre d'une telle approche permettrait d'identifier les réseaux des parties prenantes existants afin de définir si la construction de nouveaux réseaux ou la reconfiguration de ces réseaux est nécessaire, en prenant en compte les positionnements et les points de vues des parties prenantes, notamment autour des projets de transformation.

L'analyse de la construction de la démarche depuis sa phase initiale de conception par l'intention « des concepteurs pour l'usage » jusqu'à son déploiement dans l'entreprise avec les « concepteurs dans l'usage » (Folcher, 2003) permet aussi d'améliorer l'analyse du développement des méthodes intégrant l'activité de travail et le dialogue social. Ainsi, la démarche mise en œuvre a évolué en fonction des

contraintes rencontrées et du positionnement des concepteurs.

Ce cadre d'analyse du processus de conception ouvre des perspectives pour la compréhension du rôle des parties prenantes dans la co-conception de méthodes dans d'autres contextes (Galey et al. 2020). Cette activité est inhérente à celle des ergonomes (Dugué et al., 2010). Finalement, un transfert de ces résultats aux étudiants des formations en ergonomie peut aussi contribuer à une meilleure prise en compte du dialogue social par les ergonomes, et des conflictualités inhérentes aux interventions.

REMERCIEMENTS

Les auteur.e.s tiennent à remercier Anne-Gaëlle Lefeuve du cabinet Syndex pour le pilotage de la démarche et la qualité des échanges ; Emmanuel Palliet et Emmanuel Reich du cabinet Syndex ; ainsi que les travailleurs ; directions et organisations syndicales impliquées. Merci également à l'IPSI pour le soutien à cette démarche.

BIBLIOGRAPHIE

- Barcellini, F. (2015). Développer des Interventions Capacitantes en Conduite du Changement : comprendre le travail collectif de conception, agir sur la conception collective du travail. [Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Bordeaux]
- Barcellini, F., Van Belleghem, L., & Daniellou, F. (2013). Les projets de conception comme opportunité de développement des activités. In P. Falzon, *Ergonomie constructive* (p. 191-206). PUF. <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0191>
- Bencheikroun, T. H. (2016). Intervenir en ergonomie : Analyser le travail pour le comprendre et transformer le travail pour le concevoir. 51^{ème} congrès de la SELF.
- Bencheikroun, T. H. (2017). Organiser la participation et l'agir collectif en situation de coopération conflictuelle. In *Intervenir. Histoires, recherches, pratiques* ((Coord.) Anne Lise Ulmann, Annie Weill-Fassina, Tahar Hakim Bencheikroun, p. 91-109). Octares.
- Béguin, P. (2007). Innovation et cadre sociocognitif des interactions concepteurs-opérateurs : Une approche développementale. *Le travail humain*, 70(4), 369-390.
- Béguin, P. (2010). *Conduite de projet et fabrication collective du travail : une approche développementale*. [Habilitation à Diriger la Recherche. 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(1). <https://doi.org/10.4000/pistes.1708>
- Bonnefond, J.-Y. (2017). Intervention et développement organisationnel en clinique de l'activité. Le cas du dispositif « DQT » à l'usine Renault de Flins. *Activités*, 14(2). <https://doi.org/10.4000/activites.3014>
- Briec, C. (2014). L'activité syndicale : Un travail ordinaire ? *Nouvelle revue de psychosociologie*, 18(2), 69-83.
- Bucciarelli, L. (1988). An ethnographic perspective on engineering design. *Design Studies*, 9, 159-168
- Chassaing, K., Daniellou, F., Davezies, P., & Duraffourg, J. (2012). Recherche-Action « Prévenir les risques psychosociaux dans l'industrie automobile : Élaboration d'une méthode d'action syndicale » (p. 361) [Rapport de recherche Ires].

- Chizallet, M., Prost, L., & Barcellini, F. (2019). Comprendre l'activité de conception d'agriculteurs en transition agroécologique : Vers un modèle trilogique de la conception. *Psychologie Française*, 64(2), 119-139. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2019.03.001>
- Clot, Y., Bonnefond, J.-Y., Bonnemain, A., & Zittoun, M. (2021). *Le prix du travail bien fait. La coopération conflictuelle dans les organisations*. La Découverte.
- Combexelle, J.-D. (2015). *La négociation collective, le travail et l'emploi*. Rapport au Premier Ministre. France Stratégie.
- Coutrot, T. (2009). Le rôle des comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail en France. *Travail et emploi*, 117(1), 25-38.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Seuil.
- Damothe, B., & Benckroun, T. H. (1999). Rôle de l'argumentation dialoguée dans les processus de décision négociée. L'exemple d'un CHSCT hospitalier. *Actes du 34e congrès de la SELF*.
- Damothe, B. (2004). *Analyse, modélisation et simulation des processus de négociation argumentée : Vers une perspective de conception de formation à la négociation* [Thèse de doctorat en ergonomie, Cnam].
- De Gasparo, S. et Barcellini, F. (soumis). Le travail de direction à l'épreuve de la coopération : le cas de l'accompagnement de la direction d'une unité de formation dans l'enseignement supérieur. 56ème congrès de la SELF, Genève.
- Detchessahar, M. (2001). Quand discuter c'est produire. *Revue française de gestion*, 32-43.
- Dugué, B. (2005). *Le travail de négociation—Regards sur la négociation collective d'entreprise*. Octarès.
- Dugué, B., Petit, J., & Daniellou, F. (2010). L'intervention ergonomique comme acte pédagogique. *PISTES*, 12(3). <https://doi.org/10.4000/pistes.2767>
- Dugué, B., Petit, J., & Pinatel, C. (2012). Les CHSCT, entre dispositifs et pratiques (p. 119). ANACT. IPB, ENSC, Département d'Ergonomie des Systèmes Complexes.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2020). From mediated actions to heterogenous coalitions: Four generations of activity-theoretical studies of work and learning. *Mind, Culture, and Activity*, 20(1). <https://doi.org/10.1080/10749039.2020.1806328>
- Folcher, V. (2003). Appropriating artifacts as instruments: when design-for-use meets design-in-use. *Interacting with Computers*, 15(5), 647-663. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(03\)00057-2](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(03)00057-2)
- Galey, L., Audignon-Durand, S., Brochard, P., Debia, M., Lacourt, A., Lambert, P., Le Bihan, O., Martinon, L., Pasquereau, P., Witschger, O., & Garrigou, A. (2020). Towards an operational exposure assessment strategy to airborne nanoparticles by integrating work activity analysis and exposure measurement. *ADMPE*, 81(6), 838-850. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2020.03.831>
- Garrigou, A., Daniellou, F., Carballeda, G., & Ruau, S. (1995). Activity analysis in participatory design and analysis of participatory design activity. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15(5), 311-327. [https://doi.org/10.1016/0169-8141\(94\)00079-1](https://doi.org/10.1016/0169-8141(94)00079-1)
- Garrigou, A., Thibault, J.-F., Jackson, M., & Mascia, F. (2001). Contributions et démarche de l'ergonomie dans les processus de conception. *PISTES*, 3(2). <https://doi.org/10.4000/pistes.3725>
- Gaudart, C., Petit, J., Dugué, B., Daniellou, F., Davezies, P., & Théry, L. (2012). Impacting working conditions through trade union training. *Work*, 41(2), 165-175. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1281>
- Jeantet, A. (1998). Les objets intermédiaires dans la conception. Éléments pour une sociologie des processus de conception. *Sociologie du travail*, 40(3), 291-316. <https://doi.org/10.3406/sotra.1998.1333>
- Jolly, C. (2018). *La négociation et l'action collectives à l'heure du digital en Europe*. Traduction française de l'article. Collective action and bargaining in the digital era. In Neufaeind, M., O'Reilly, J. et Ranft, F. (Ed.). *Work in the digital age*. Rowmann & Littlefield.
- Jolly, C. et Naboulet, A. (2017). *Mutations digitales et dialogue social*. Note de synthèse France stratégie.
- Larose, A. (2021). Renouveler le dialogue social. *Résolution générale - Congrès de la FGMM-CFDT*. Septembre 2021, Saint Malo.
- Larose, A. & Ichir, W. (2021). L'intelligence artificielle, de l'usine de demain au renouveau du dialogue social et sociétal. In F. Salis-Madinier, *Le guide de l'intelligence artificielle au travail. Vos droits face aux algorithmes*. Eyrolles.
- Lichtenberger, Y. (2013). Négociation sociale et construction d'acteurs complexes. Éloge du conflit et du compromis. *Négociations*, 20(2), 5-18.
- Martin, C. (2004). L'ergonome dans les projets architecturaux. In *Ergonomie* (pp. 421-435). PUF.
- Mias, A. (2014). Entre complexification et simplification du travail de négociation. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 18(2), 41-53.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2013). *Qualitative Data Analysis*. SAGE.
- Morel, C. (2016). Le refus de négocier. *Négociations*, 26(2), 7-18.
- Ouvrier-Bonnaz, R. (2020). Alain Wisner (1923-2004), un essai de biographie. In *Combats du travail réel. Des legs d'Alain Wisner* (p. 21-32). Octares.
- Poley, Y., & Petit, J. (2017). Le travail des représentants du personnel dans les CHSCT. *Actes du 52e Congrès de la SELF*, 389-393.
- Poley, Y., & Petit, J. (2019). Comment contribuer au développement des pratiques des représentants du personnel dans les CHSCT : Le cas d'une recherche-intervention à la SNCF. *Activités*, 16(2). <https://doi.org/10.4000/activites.4641>
- Tomás, J.-L., Kloetzer, L., & Clot, Y. (2014). Co analyser l'activité syndicale : Un référentiel d'activité entre dilemmes et acquis de l'expérience syndicale. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 18(2), 177-194.
- Thuderoz, C. (2019). *L'âge de la négociation collective*. PUF
- Wisner, A. (1990). La méthodologie en ergonomie : D'hier à aujourd'hui. *Performances Humaines & Techniques*, 50, 32-39.
- Wisner, A., Daniellou, F., Pinsky, L., & Theureau, J. (1988). Process Supervision and Control: Design of Technical Systems and Organization. *Training of Operators*. IFAC Proceedings Volumes, 21(5), 33-40. [https://doi.org/10.1016/S1474-6670\(17\)53878-1](https://doi.org/10.1016/S1474-6670(17)53878-1)