Activités

15-2 | 2018

Diversité des pratiques et rôle de l'ergonome dans l'intervention

Les compétences pour négocier l'organisation du travail : le cas d'un projet industriel d'automatisation

Skills to negotiate organization of work: The case of an industrial automation

Agathe Lecoester, Irène Gaillard, Justine Forrierre et Francis Six

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/activites/3290>

DOI : 10.4000/activites.3290

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTivités

Référence électronique

Agathe Lecoester, Irène Gaillard, Justine Forrierre et Francis Six, « Les compétences pour négocier l'organisation du travail : le cas d'un projet industriel d'automatisation », *Activités* [En ligne], 15-2 | 2018, mis en ligne le 15 octobre 2018, consulté le 30 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/activites/3290> ; DOI : 10.4000/activites.3290

Ce document a été généré automatiquement le 30 avril 2019.

Activités est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Les compétences pour négocier l'organisation du travail : le cas d'un projet industriel d'automatisation

Skills to negotiate organization of work: The case of an industrial automation

Agathe Lecoester, Irène Gaillard, Justine Forrierre et Francis Six

NOTE DE L'ÉDITEUR

Article soumis le 10 juillet 2017, accepté le 24 juillet 2018

Introduction

- ¹ Cet article repose sur une recherche-intervention (Lecoester, 2015) réalisée dans une entreprise sidérurgique ayant investi dans l'automatisation de machines de production pour améliorer sa performance économique. En accord avec la direction de l'entreprise, pour contribuer à la conception de l'organisation du travail associée au projet d'automatisation, l'ingénieur-chef projet a sollicité l'ergonome qui avait préalablement accompagné sa spécification technique. Un accompagnement ergonomique a alors été mis en place et a porté sur deux axes : la conception technique des machines intégrant l'automatisation et la conception de la nouvelle organisation. Nous considérons que cet accompagnement ergonomique constitue un terrain de recherche pour mieux comprendre l'activité de conception d'une organisation du travail intégrant la connaissance de l'activité des opérateurs et la mise en œuvre de simulations organisationnelles. Dans le cadre de cet accompagnement ergonomique, l'objectif de la recherche-intervention est de comprendre ce sur quoi les participants à la conception s'appuient pour effectuer des choix d'organisation du travail. L'analyse des échanges durant les séances du groupe de travail a permis de témoigner d'un travail de négociation

de l'organisation du travail par la formulation d'ententes ou de désaccords sur les compétences à venir des futurs opérateurs.

- 2 Cet article est structuré selon cinq parties présentant successivement :
1. Le contexte de la recherche ;
 2. Le cadrage théorique auquel nous nous référons pour traiter de la conception de l'organisation reposant sur la prise en compte d'un couplage structurel entre organisation du travail et activité ;
 3. Le contexte de l'intervention et le cadre méthodologique mis en œuvre combinant l'analyse de l'activité en situations existante et future, la conception en groupe de travail et l'accompagnement ergonomique en collaboration avec le chef de projet ;
 4. L'analyse du contenu des échanges en situation de groupe de travail animé par l'ergonome ;
 5. La discussion de ces résultats qui montre comment les compétences au sens de l'ergonomie (de Montmollin, 1995a) servent de levier lors de l'activité de conception de l'organisation pour négocier entre soi et vis-à-vis de la direction l'organisation future du travail, celle-ci étant acceptée et acceptable du point de vue des membres du groupe de travail et malgré les moyens contraints que confère le projet.

1. Contexte de la recherche : concevoir l'organisation du travail lors de l'automatisation de la manutention

1.1. Le projet industriel et les objectifs de l'accompagnement ergonomique

- 3 La recherche-intervention a eu lieu dans une entreprise sidérurgique appartenant à un groupe industriel implanté au niveau international qui souhaitait améliorer sa compétitivité. Pour répondre à cette demande, l'entreprise a choisi d'automatiser une partie de sa production. Le projet d'automatisation concerne l'unité « manutention » qui a pour fonction d'acheminer et de redistribuer en aval les charbons, une des matières premières pour fabriquer l'acier. Cette unité est constituée de cinq équipes composées chacune de cinq opérateurs et organisées en 3x8. Le projet visait à automatiser les deux machines « roues-pelles » qui permettent de stocker et de redistribuer les charbons de sorte qu'elles soient pilotées, non plus chacune par un opérateur « roue-pelliste », mais les deux par un seul opérateur. Ce choix d'automatisation permettait à l'entreprise de répondre à la demande du groupe industriel d'optimiser ses effectifs car, plutôt que de mobiliser un opérateur par machine, un seul opérateur conduira deux machines simultanément. Ce choix stratégique de l'entreprise était non négociable et non discutable par le secteur de production concerné et chargé de conduire ce projet. Les modalités du projet et la transformation technique des outils de production qu'il implique invitent ainsi à repenser l'organisation du travail.
- 4 Pour structurer cette conduite de projet, le chef projet, cadre du secteur concerné, a souhaité faire appel à l'ergonome qu'il avait précédemment sollicité pour un autre projet. En effet, un premier projet d'automatisation, dont la conduite avait été menée en collaboration avec un ergonome, avait abouti à des résultats acceptés et reconnus par les opérateurs, le chef projet et la direction du secteur d'activité. C'est notamment l'analyse de l'activité future individuelle et collective des opérateurs, réalisée par l'ergonome, ainsi que la mise en évidence de risques professionnels et industriels nouveaux liés à la mise en

place du nouveau système de production, qui ont favorisé cette acceptation et cette reconnaissance des résultats. Cette première intervention ergonomique a ainsi créé un précédent et a facilité la reconduction d'un accompagnement ergonomique pour le projet d'automatisation des roues-pelles dans la mesure où les acteurs du nouveau projet d'automatisation l'ont demandé. En effet, à partir de leur retour d'expérience sur l'accompagnement ergonomique du premier projet d'automatisation et au vu des modalités du nouveau projet, ces acteurs ont identifié leurs marges de manœuvre pour définir les spécifications techniques des machines qui seront automatisées, les tâches et les moyens à attribuer et à répartir au sein de l'équipe de production. Ce périmètre d'action est représentatif des transformations du travail où les choix d'automatisation, d'informatisation ou de numérisation sont pris à un niveau stratégique, mais où les spécifications fonctionnelles et organisationnelles sont choisies, largement pour partie, par les opérationnels.

- 5 L'accompagnement ergonomique du projet d'automatisation, que nous présenterons de manière plus développée dans la suite de l'article, a été guidé par deux objectifs :
 - Définir les besoins techniques pour assurer une automatisation qui prenne en compte les contraintes réelles liées à l'activité de conduite des machines ;
 - Concevoir une organisation du travail qui soutienne l'activité individuelle et collective des opérateurs là où l'automatisation des roues-pelles réduit l'équipe de 5 à 4 opérateurs.
- 6 Par ailleurs, cet accompagnement avait pour enjeu de prendre en compte les contraintes actuelles et futures de l'activité de chacun des opérateurs.
- 7 Au regard de ces éléments, le projet a été structuré autour de deux axes de travail : la conception technique des machines intégrant l'automatisation et la conception de la nouvelle organisation du travail. Pour répondre à ces objectifs, deux groupes de travail (GT) ont été créés. Ils ont été menés en parallèle et ont fait participer des acteurs différents (opérateurs, encadrants, acteurs de la prévention...). Ceci étant, pour faire le lien entre ces deux GT, certains participants ont fait partie des deux : le chef projet, l'ergonome, le responsable d'exploitation et le chef de poste. Il est important de souligner, concernant la construction sociale de l'intervention, que la mise en place de ces GT a été facilitée par le retour d'expérience du précédent accompagnement ergonomique (Lecoester, 2015).

1.2. L'objet de recherche : l'activité de conception d'une organisation du travail

- 8 Ce projet d'automatisation est représentatif des enjeux de la production industrielle au regard des éléments de prospective disponibles sur les évolutions du travail liées à la robotisation et l'automatisation (INRS, 2017). Plutôt que la fin du travail souvent associée dans le débat public à ce type de projet (Rifkin, 1996), il s'agit de transformations du travail qui comportent une redéfinition des tâches des salariés dès la conception technique. Ce type d'enjeux a déjà été largement travaillé dans les années 80, lors de la première vague d'automatisation et d'informatisation, à partir du constat des ironies de l'automatisation (Bainbridge, 1983). Mais la question se pose aujourd'hui dans des termes sensiblement différents. D'une part, l'organisation du travail est largement reconnue comme déterminante de la santé au travail et de la performance des systèmes techniques et concevoir l'organisation du travail avec les acteurs de la situation de travail et un ergonome n'est pas si fréquent. D'autre part, ces dernières années, l'optimisation de

l'organisation du travail a clairement été posée comme stratégique pour la performance des entreprises. Cette évolution des demandes transforme les modalités d'intervention, les modes d'action et les savoir-faire nécessaires aux ergonomes. Peu à peu, la place, le rôle et l'usage de l'analyse de l'activité dans le processus de conception de l'organisation du travail évoluent, se diversifient comme en témoignent les travaux sur la simulation organisationnelle, la convocation de l'activité (Van Belleghem, 2012 ; 2016), le rôle du management (Detchessahar, 2013 ; Rocha, Mollo, & Daniellou, 2014), la mise en situation réflexive ou les espaces de discussion pour débattre du travail réel (Mollo & Nascimento, 2013) ou encore la construction d'une intervention capacitante (Arnoud, 2013 ; Arnoud & Perez Toralla, 2017).

- 9 Notre propos n'est pas d'apporter des principes méthodologiques supplémentaires pour mener l'accompagnement ergonomique de la conception d'une organisation du travail, mais plutôt de mettre en évidence l'apport de l'accompagnement ergonomique d'une telle conception sur les choix concernant l'organisation du travail. En effet, ce projet industriel nous donne la possibilité d'analyser l'activité des membres du GT chargé de la conception de l'organisation du travail, en considérant comment les membres de l'unité de production arrivent à produire au niveau micro de leur activité, des choix d'organisation du travail acceptables et acceptés au niveau meso par les acteurs de la production. Ceci alors qu'ils sont face à des choix d'automatisation et de réduction des effectifs non négociables et non discutables effectués au niveau macro par la direction de l'entreprise, elle-même sous l'injonction du groupe industriel. Il s'agit de comprendre, au sein du GT, les échanges, les arbitrages et les décisions de ses membres en réunion de travail. Ainsi, ce GT constitue, pour nous, un observatoire de l'activité de conception de l'organisation du travail dans un cadre qui, certes, lui est propre, mais qui témoigne de la manière dont un collectif, avec la contribution d'un ergonomiste, passe d'une situation de changement imposée à la participation à la conception d'un nouvel environnement technologique et organisationnel accepté et acceptable par les acteurs de la production.

2. De l'organisation du travail à l'activité de conception de l'organisation du travail

- 10 L'organisation du travail est généralement associée à la structure qui regroupe l'ensemble des règles, des prescriptions qui définissent et répartissent les tâches, le travail à effectuer (Leplat, 1981 ; de Montmollin, 1995b ; Six, 1999). En pratique, elle fait l'objet d'ajustements continus du fait de ses interactions avec la réalité du travail, notamment avec l'activité de ceux qui le réalisent (encadrement compris). Dans cette perspective, l'organisation du travail relève d'un ensemble d'équilibres trouvés entre différentes sources de décisions individuelles, collectives, managériales, stratégiques, opérationnelles distribuées dans le système socio-technique de l'entreprise comme en témoigne la sociologie des organisations. Dans cette perspective, Carballeda (1997) soulignait qu'il s'agit d'un processus d'interactions sociales incluant l'ensemble des personnes de l'entreprise. De fait, les choix d'organisation du travail, les règles établies intègrent des arbitrages passés et capitalisent des retours d'expérience au travers de décisions d'acteurs distribués aux différents niveaux macro, meso et micro précédemment mentionnés. Ils résultent de décisions où chacun, selon son niveau de subsidiarité, a un périmètre de décision et produit des choix d'organisation micro, meso et macro.

- 11 Ainsi l'organisation du travail est en prise directe avec l'activité de ceux qui façonnent le travail, qu'il s'agisse de l'encadrement, comme de ceux qui le réalisent ou de ceux qui sont amenés à le discuter, à tel point que l'on peut parler de compétences organisationnelles (Gaillard, 2016) associées à toute activité. Au final, si l'organisation du travail est formalisée sous une forme générique du travail à faire, capitalisant des décisions passées, elle est aussi instanciée (Girin & Grosjean, 1996) au fil des situations de travail. Elle s'incarne « ici et maintenant » au cours de l'activité de ceux qui y prennent part : directeurs, encadrants intermédiaires ou de proximité, opérateurs, sous-traitants, clients ou usagers. Comme le soulignent Daniellou, Simard et Boissières (2010, p. 86), « une organisation est toujours constituée indissociablement d'une structure, qui en définit le cadre, d'un ensemble d'interactions entre les personnes et les collectifs qui la font vivre. » Pour aborder l'activité de conception de l'organisation du travail, nous précisons deux points liés au travail d'organisation (de Terssac, 2011) que comporte l'organisation du travail afin de situer le rôle de l'accompagnement ergonomique comme support à la négociation de l'organisation du travail.

2.1. L'organisation du travail : une construction permanente liée à l'activité de travail de chacun

- 12 L'organisation du travail est à la fois un ensemble de règles préalables à toute activité de travail et le fruit d'une redéfinition continue et distribuée entre les salariés (Faverge, Houyoux, Olivier, Querton, Laporta, *et al.*, 1970). Elle est le résultat momentanément figé d'un processus collectif, vivant, formel et/ou informel, au cours de l'action de production et/ou en dehors de celle-ci, qui définit les composantes du cadre prescriptif pour favoriser l'opérationnalisation du travail à venir. Comme l'expriment Bourgeois et Hubault (2013, p. 93) « l'organisation du travail est un dispositif dynamique où la prescription initiale, [...], et la réorganisation en situation de travail se combinent en permanence. » Au fil des situations de travail, l'expérience individuelle et collective de l'activité, dans l'ordre établi que constitue l'organisation du travail conduit à des processus d'ajustement, d'amélioration, de transformation, de restructuration. Toutes ces expériences du rapport à l'organisation du travail donnent ensuite lieu, non seulement à des arbitrages et des décisions redéfinissant l'organisation du travail formelle, mais aussi à de nouvelles manières de réaliser l'activité et, par conséquent, à la genèse de nouvelles compétences (de Montmollin, 1984). Dans cette perspective, l'activité comporte un « travail d'organisation » (de Terssac, 2011) et un « agir organisationnel » (Maggi, 2011) traduisant un pouvoir d'action de l'activité sur l'organisation formelle du travail.
- 13 La réussite de la conception de l'organisation du travail relève donc de la connaissance de l'activité de travail et des conditions de son développement, bien qu'elle n'apparaisse pas, ou très peu, dans la formulation finale des prescriptions comme le mentionne Six (2016) concernant le travail de chantier. Il s'agit en effet pour l'ergonome de contribuer à la conception d'un cadre général du travail permettant à chacun des opérateurs d'agir, de comprendre, d'interpréter, de trouver du sens et de réaliser le travail en assurant, voire en développant sa santé et sa réussite et en soutenant la fonction créatrice de l'activité qui reste généralement informelle, locale, fragmentaire et transitoire. Dans ce projet, le travail de conception de l'organisation en GT sur la base de simulations organisationnelles permet également de faire participer et d'assurer une appropriation des futurs fonctionnements organisationnels.

2.2. L'organisation du travail : une négociation de règles communes

- 14 L'organisation du travail est, à des degrés divers, enjeu de négociations (de Montmollin, 1984). Les arbitrages et les décisions d'organisation reposent aussi sur des compromis capitalisés au travers des choix individuels et collectifs propres à l'activité de travail et aux choix managériaux et stratégiques. En situation de travail, les salariés sont en interaction avec l'ensemble des composantes de la situation de travail pour répondre, entre autres, aux objectifs de l'entreprise. En prenant en compte les prescriptions du vivant (Six, 1999), les salariés régulent et font des arbitrages au cours de leur activité pour eux-mêmes. Ils s'ajustent également par rapport à l'activité des autres créant ainsi un système de règles spécifiques communes et adaptées aux situations rencontrées. Les régulations de chacun se confrontent, s'ajustent, se coordonnent en situation de travail, au cours de l'activité qui est en soit directement productive, mais aussi dans toute situation permettant de s'ajuster, de se mettre d'accord sur les manières de faire, par des échanges interpersonnels, entre encadrés et encadrants, ou encore dans les instances de dialogue social, qui finalement donnent lieu à une activité non plus directement productive, mais relevant directement de la négociation du cadre de travail. Il s'agit d'une « production normative de règles, une réponse des acteurs pour résoudre un problème concret, vécu ou anticipé : c'est une invention permanente et locale de solution efficace, obéissant à un principe de réalité, ayant une validité externe et une efficacité reconnue » (de Terssac, 2003, p. 122). De Terssac (2011) retiendra le terme de « travail d'organisation » pour désigner cette production continue de règles opératives qui traduit le pouvoir d'organisation de l'activité individuelle passant par une forme de négociation au sein des collectifs, ou encore sur la scène des relations professionnelles par le travail syndical, mais qui repose également sur une scène plus intime de l'activité individuelle, propre à une « négociation entre-soi », c'est à dire avec soi-même au cours de l'activité.

2.3. La négociation comme enjeu de la conception de l'organisation du travail et de l'accompagnement ergonomique

- 15 Au regard de ces éléments, nous considérons que, contribuer à la conception de l'organisation du travail, c'est prévoir dans la conduite de projet, par la compréhension de l'activité, des situations qui favorisent la négociation des règles communes. Nous partageons le point de vue de Petit et Coutarel (2013, p. 134) selon lequel « la négociation va se construire, se développer sur la base du lien que feront les acteurs entre la reconnaissance d'un problème à régler, la possibilité d'organiser une confrontation autour de ce problème et enfin la capacité à agir pour régler cette question par un compromis. » En ce sens, le développement de la négociation nécessite un cadre « à la fois intellectuel et matériel. Il doit permettre l'expression autonome des positions respectives et la liberté argumentative de chaque acteur » (Dugué, 2005, p. 203). De plus, Dugué précise que « pour que les acteurs des négociations identifient les enjeux, il est nécessaire de s'appuyer sur une analyse de l'activité réelle du travail des salariés concernés par la négociation » (ibid.). Or, l'intervention ergonomique apporte des connaissances sur l'activité de travail des salariés concernés par le projet et la transforme en un outil de médiation pour négocier les modalités de l'activité future et l'organisation du travail associée.

- 16 En conséquence, l'accompagnement ergonomique du projet a été pensé comme une aide à la négociation de l'organisation du travail futur pour les participants du GT qui avaient un rôle de concepteurs. Plus précisément, l'accompagnement ergonomique a consisté à décrire l'organisation du travail effective pour penser l'activité future tout en favorisant la négociation entre les concepteurs lors des réunions du GT. La visée a été de mettre, au centre de l'activité des concepteurs, la réalité du travail pour qu'ils l'intègrent dans leur recherche de compromis, d'ententes et d'accords sur les futures manières de faire et sur l'organisation du travail à y associer. Il s'agit d'aider la production de choix d'organisation du travail adaptés à la réalisation de l'activité individuelle et collective et de rendre cette formalisation figée plus vivante, pouvant être ajustée au regard des rapports de détermination réciproques et conjoints au fil des situations de travail. Ces rapports de détermination et de développement réciproques au cours de l'activité individuelle et collective qui façonnent l'organisation du travail reposent sur deux registres mis en jeu : les rapports entre l'organisation du travail et l'activité de travail de chacun, et les rapports entre l'organisation du travail et les négociations au cours de l'action et en dehors de celle-ci.

2.4. Perspectives sur l'activité de conception de l'organisation du travail

- 17 Au terme des éléments présentés ci-dessus, l'organisation du travail est tour à tour figée, vivante et ré-élaborée. Concevoir l'organisation du travail, c'est arrêter les règles de fonctionnement et de gouvernance, les procédures, les moyens, les schémas de répartition des tâches et les rapports hiérarchiques dans un formalisme général, structuré et structurant le travail à réaliser en assumant ce lien d'instanciation avec la variabilité de l'activité en situation de travail et ses pratiques antérieures. C'est concevoir un cadre figé et schématique du travail à réaliser tout en sachant qu'il y aura toujours des processus de genèse de nouvelles règles ou de nouvelles compétences qui émergeront à partir de l'activité réelle des salariés impliqués. C'est savoir que cette genèse pourra conduire à des renormalisations de ce même cadre. C'est comprendre que l'organisation du travail est tout à la fois une structure figée et vivante nourrie des multiples régulations et négociations qui relient l'activité et le cadre de travail.
- 18 Concevoir l'organisation du travail, c'est maîtriser le fait que si l'organisation du travail formalisée est désincarnée des situations rencontrées, elle doit être robuste et ouverte à la variabilité des situations de réalisation de la production pour tenir le double objectif de santé au travail et de production qu'elle sert. C'est assumer, voire s'assurer que ce cadre général ne confine pas le déroulement de l'activité future et que celle-ci pourra s'y déployer (Hatchuel, 1996). Sous cet angle, l'organisation gagne à être tolérante au développement de l'activité où peuvent se jouer des régulations innovantes et pertinentes pour la santé et la performance.
- 19 Il s'agit donc d'une activité de prise de décisions qui comprend toujours, quelle qu'en soit la réalisation, la négociation de l'activité future dans le sens où les choix effectués détermineront pour partie l'activité future possible. En ce sens, l'organisation du travail est un système de règles figées adapté, dans la mesure du possible capacitant (Arnoud & Perez-Toralla, 2017 ; Falzon, 2013), pouvant évoluer en rapport à la manière dont chacun réalise son activité et en négocie les modalités. Nous considérons ainsi que concevoir l'organisation du travail du point de vue de l'ergonomie, c'est soutenir cette négociation

de l'activité en contribuant à intégrer la connaissance de l'activité dans les décisions d'organisation du travail de manière à ce que l'activité future puisse se dérouler avec un maximum de confort, de plaisir, de sécurité, de prévention et de développement de la santé et de la performance du système. Il s'agit d'aider à acculturer les acteurs de la conception à penser une organisation qui puisse être figée, vivante et ré-élaborée, et faire de la connaissance de l'activité réelle ou future probable et possible, une source d'arguments pour négocier le cadre de travail. Plus encore, concevoir l'organisation c'est intégrer des ressources pour concevoir les moyens de la négociation des règles au fil du fonctionnement quotidien dans le prolongement du temps du projet de conception.

- 20 Dans cette perspective, l'activité de conception de l'organisation du travail dans le GT qu'il nous a été donné d'accompagner a reposé sur la négociation, au sein de ce collectif, des rapports entre organisation du travail et activité future des salariés. Si cette négociation est souvent masquée par la négociation du travail sur la scène des relations professionnelles, notre accompagnement ergonomique visait à favoriser la négociation du cadre de travail de l'activité future de salariés par l'usage des connaissances sur l'activité produites par l'analyse ergonomique de l'activité, réalisée aussi bien en situation de travail existante, en situation de simulation organisationnelle papier, ou à partir du prototype de la future machine.
- 21 La méthodologie déployée pour animer les réunions du GT a respecté ces caractéristiques de l'activité de conception de l'organisation. Nous la présenterons dans la partie suivante.
- 22 Notre objet d'analyse étant l'activité de conception de l'organisation du travail au sein des réunions du GT, nous développerons dans cette même partie la méthodologie mise en œuvre pour l'analyse de leurs échanges. Cette analyse vise à comprendre différents points : comment les membres du groupe de travail prennent des décisions d'organisation du travail en (re)définissant des tâches pour les opérateurs concernés par le projet ? Comment argumentent-ils et arrêtent-ils les choix de conception entre eux et en vue de négocier des moyens et des ressources associés auprès de la direction de l'entreprise ?

3. Méthodologie de la recherche-intervention

- 23 Au regard des éléments de définition présentés, la conception de l'organisation a été considérée comme un projet auquel l'ergonome peut intégrer le point de vue de l'activité dans les choix de conception. En suivant une méthodologie d'accompagnement ergonomique du projet (Béguin, 2004 ; Daniellou, 2004), l'objectif est de favoriser les interactions entre les membres du GT au cours des réunions afin de permettre des analyses conjointes des situations de travail en vue de choix d'organisation du travail. Cette méthodologie permet aux participants du GT de concevoir la structure prescrite de l'organisation du travail à partir de l'activité des opérateurs et les régulations qui permettent de la rendre opérative. Elle a permis d'aider les concepteurs à négocier entre eux, mais aussi avec la direction, et de présenter une organisation du travail selon son formalisme classique comme un flux « d'autorité, de matériel, d'information et de processus de décisions » (Mintzberg, 1982), tout en prenant en compte le point de vue de la réalité du travail des opérateurs et des encadrants concernés par le projet.

3.1. Méthodologie pour l'animation des réunions du groupe de travail

24 En concertation avec le chef projet, nous avons organisé au total seize¹ réunions pour concevoir la structure prescrite de l'organisation du travail associée au projet industriel d'automatisation des machines de production. Notre volonté a été de tenir le point de vue du travail réel tout au long des réunions. Ainsi, plusieurs précautions ont été prises :

1. Les participants ont été choisis en fonction de leurs compétences et de leurs connaissances sur le travail réel ; l'encadrement de proximité, comme les opérateurs experts concernés par le projet ont été invités ;
2. En amont de chaque réunion et en collaboration avec le chef projet, nous avons établi un ordre du jour pour chaque réunion qui incite les participants à faire référence le plus systématiquement possible au travail réel des opérateurs ;
3. Enfin, les réunions de travail ont été construites selon trois phases spécifiques :
 - a) La première phase a consisté à lister l'ensemble des tâches effectivement réalisées par les opérateurs avec le système actuel. L'objectif était de construire une représentation partagée de l'organisation du travail effective ;
 - b) La deuxième a consisté à projeter cette représentation dans les conditions d'exploitation futures qu'impose le projet industriel afin d'identifier les goulots d'étranglement organisationnels et de définir des propositions organisationnelles ;
 - c) La troisième phase, quant à elle, a été consacrée à la mise en place de simulations organisationnelles à échelle réelle pour identifier les avantages et les inconvénients de la solution organisationnelle retenue. À l'issue de cette phase, la solution a été révisée et argumentée pour qu'elle puisse être présentée à la direction. Nous résumons notre démarche dans la figure 1.

Figure 1 : Le déroulement des réunions du GT et accompagnement ergonomique.
Figure 1: The progress of the meetings and ergonomic accompaniment

- 25 Dans la démarche d'accompagnement mise en place, nous avons souhaité mettre l'analyse de l'activité au cœur du processus de conception de l'organisation du travail. Pour ce faire, la présentation de l'analyse de l'activité a servi à la fois de base pour construire la représentation partagée de l'organisation du travail actuelle et future (phases 1 et 2 des réunions de travail), mais elle a également servi à la validation des choix organisationnels finaux (phase 3 des réunions de travail).
- 26 De la première à la 8^e réunion, nous avons demandé aux participants concepteurs d'énumérer les tâches réelles et actuelles de l'ensemble des opérateurs concernés par le projet en situation d'exploitation « normales », mais aussi en situations « dégradées ». L'ensemble de ces situations forment ainsi une bibliothèque de situations d'actions caractéristiques (SAC). Par ailleurs, lors des 2^e et 6^e réunions, nos analyses d'activité ont été présentées afin de nourrir la représentation partagée du travail réel des participants. Enfin, à partir de la 8^e réunion, l'outil « type-makigami » a été mobilisé pour nourrir les négociations pour concevoir l'organisation du travail.
- 27 Au cours du GT, les différentes propositions ont été testées à l'aide d'un objet intermédiaire de conception créé pour l'occasion, qui a permis d'affiner les propositions organisationnelles, de les discuter et de négocier pour n'en retenir qu'une seule. Cet objet intermédiaire est un outil « type-makigami » (Figure 2) emprunté au management de projet de l'usine et adapté, à la situation de conception de l'organisation du travail en cours.

Figure 2 : L'outil « type-makigami », outil de formalisation des tâches.
 Figure 2: The tool « typifies-makigami », task formalization tool

- 28 Cette représentation invitait les participants à verbaliser le travail réel et leur permettait d'éprouver leurs propositions organisationnelles, car elle était composée de la juxtaposition de frises temporelles de chronologie d'actions caractéristiques de tâches effectives correspondant au travail réel envisagé pour chaque opérateur. Pour chacun d'eux, les concepteurs listaient les tâches réalisées et les matérialisaient par des « post-its » de différentes couleurs en fonction du lieu de leur réalisation. De cette manière, l'organisation du travail effective, mais aussi future probable, a été rendue verbalisable et matérialisable.
- 29 Le cadre général de la méthodologie étant posé, nous nous focaliserons par la suite sur la façon dont les membres du GT ont abordé le travail réel d'un opérateur ayant un rôle central pour la production : le surveillant de circuits (SC).

3.2. Méthodologie d'analyse de l'activité de conception de l'organisation du travail

- 30 Considérant que l'activité de conception de l'organisation du travail se manifeste dans les communications des participants au cours des réunions du GT, nous avons enregistré en intégralité chaque réunion à l'aide d'un dictaphone situé au centre de la table ronde pour garantir au mieux la qualité de l'enregistrement de ces échanges. Au total, 27 heures d'échanges ont été enregistrées. Une fois le recueil de données réalisé, il a été nécessaire de les mettre en forme pour les exploiter. Toutefois, au vu de la quantité de données recueillies, nous avons fait le choix d'analyser uniquement les onze² premières réunions puisque ces dernières ont abouti à des choix organisationnels centraux. Les cinq dernières ont permis de consolider ces choix.
- 31 Pour retranscrire les échanges des participants lors de ces réunions, nous avons choisi d'identifier les tours de parole de chaque participant. Ensuite, nous avons identifié, pour chaque tour de parole, « l'opérateur concerné » par les échanges. Cette catégorisation des tours de parole constitue nos unités significatives d'analyse. L'ensemble des unités significatives relatif à un même « opérateur concerné » constitue une séquence. C'est l'analyse de contenu des séquences et de leur enchaînement au cours des réunions qui a permis l'analyse de l'activité de conception de l'organisation du travail.
- 32 Dans cet article, nous nous focalisons sur l'analyse de l'unité significative « surveillant de circuits (SC). » Ce choix provient du fait que, après avoir relevé les différentes situations de production non dégradées et dégradées, notre diagnostic organisationnel a mis en évidence le rôle pivot du SC pour réguler les situations de travail : son activité impacte significativement celle des autres opérateurs.

4. Résultats : les compétences pour négocier l'organisation du travail

- 33 L'analyse quantitative du contenu et de l'enchaînement des séquences relatives au SC (Figure 3) révèle que les participants font largement référence à l'activité de travail du SC en tant que savoir-faire mobilisés par l'opérateur pour agir dans les différentes SAC rencontrées (en moyenne, 25 % des tours de paroles décrivent cette activité).
- 34 De plus, au regard des attentes organisationnelles et des spécificités techniques du poste qu'implique le projet d'automatisation, les membres du groupe établissent des liens entre :
- Les compétences mises en œuvre au cours de l'activité au sens de l'ergonomie comme « ensembles stabilisés de savoirs et de savoir-faire, de conduites-types, de procédures-standards, de types de raisonnement, que l'on peut mettre en œuvre sans apprentissage nouveau » (de Montmollin, 1984) ;
 - Et la compétence telle qu'elle est considérée par les acteurs porteurs de la logique Ressources Humaines, c'est-à-dire comme un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être généraux et évaluables, non directement liés à des situations de travail spécifiques, définissant un référentiel de compétences professionnelles et un niveau de qualification.

- 35 Au cours de l'activité de conception de l'organisation, les membres du GT passent de l'une de ces acceptations à l'autre. La figure 3 montre qu'en moyenne 17 % des tours de paroles ont pour objet la définition de nouvelles compétences à avoir pour occuper le poste de SC.

Figure 3 : Pourcentages de tours de parole relatifs au SC par réunion en fonction : des objets de discussion abordés par les participants, de la phase d'accompagnement et des méthodes et outils utilisés.

Figure 3: Percentage of speaking sessions relative to the SC by meeting in function: discussion objects discussed by participants, accompaniment phase, methods and tools used

PHASES	Réunion 2	Réunion 3	Réunion 4	Réunion 5	Réunion 6	Réunion 7	Réunion 8	Réunion 9	Réunion 10	Réunion 11
MÉTHODES / OUTILS A = Résultats de l'analyse de l'activité / M = Outil Type maligam	A	M	A/M	M	M	M	M	M	M	% Moy
Activité actuelle	30	15		10	19		66	44	33	25
Activité future probable				7	13		6		17	6
AET et diagnostic		4	3							1
Améliorer les conditions de travail	7	9		7						2
Attribuer des tâches				12	4	44	8	13	2	10
Charge de travail future			5							1
Chronologie des tâches	11		1		3					1
Collectif de travail		10				11			9	4
Compétences	11	3	1	1	29			11	10	7
Conditions d'exploitation	9	1	9		8					3
Conséquence de l'activité sur la production	1									0
Définir des moyens supplémentaires		8	9		5					2
Faire évoluer les compétences			37	21	12	33	9	18		17
Fréquence des tâches	14									1
Négociations salariales									2	0
Objectifs des tâches	1									0
Ordonner les tâches		15	14				4	9		4
Point de vue des commanditaires				42		11	4		7	6
Positionnement géographique des installations			4							0
Prescrire de nouvelles tâches		10	1	1					12	2
Répartir les tâches	8	23	12							4
Rôle futur			1							0
Situations de référence	3				3			5		1
Tâches prescrites		2	2		5		3			1
Tâches prescrites actuelles	5						1		9	2

- 36 Il nous semble intéressant de nous centrer sur ce résultat dans la mesure où la question des compétences au travers des descriptions de l'activité de travail que font les participants apparaît très tôt dans la conception de l'organisation du travail et, d'autre part, la prise en compte des compétences attendues pour tenir le poste conduit très vite les participants à mettre en place une stratégie pour argumenter leurs choix auprès de la direction. Effectivement, l'appropriation par les membres du GT des résultats de l'analyse de l'activité du SC apportés par l'ergonome et leurs connaissances du travail réel ont conduit à une représentation partagée de l'organisation du travail effective qui a servi de support pour discuter, argumenter et se mettre d'accord sur les choix de conception de l'organisation du travail.
- 37 Dès lors, les membres du GT ont identifié les déterminants de l'organisation du travail et leurs sources de variabilité. À partir de l'analyse de l'activité, ou de la projection de l'activité, ils ont été amenés à penser en termes de compétences, en tant que savoir-faire mis en œuvre au cours de l'activité. Au fil de leurs échanges et négociations, ils sont passés de discussions sur les compétences à mettre en œuvre, à la discussion sur le type de compétences que nécessitera le futur cadre de travail. Ainsi dès la deuxième réunion, à l'appui de l'analyse de l'activité, les compétences des opérateurs apparaissent comme le déterminant impactant significativement le choix et la négociation des tâches attribuées

aux opérateurs, leur ordonnancement et leur répartition dans le collectif de travail. Dans un premier temps, la prise en compte de situations d'actions caractéristiques se présentant dans le système actuel a conduit les membres du GT à un consensus sur le besoin de compétences supplémentaires du SC par rapport au futur système. Dans un deuxième temps, la somme des nouvelles compétences attendues concernant le SC a conduit le groupe de travail à identifier une transformation plus profonde du rôle du SC dans le fonctionnement futur. Cette requalification du rôle du SC a conduit le collectif de conception à élaborer un argumentaire fondé sur le travail futur pour négocier cette requalification auprès de la direction de l'usine. Par ailleurs, le collectif du GT a travaillé à la définition des règles de fonctionnement au regard des compétences du salarié qui sera à ce poste.

- 38 Nous détaillons ici l'usage des compétences dans l'activité de conception de l'organisation du travail selon l'ordre chronologique des réunions. En effet, la dynamique intra et inter réunion est importante pour comprendre comment, dans la situation de conception construite, la référence aux compétences est portée par l'accompagnement ergonomique et contribue à la négociation de l'organisation du travail par les compétences.

4.1. Des situations d'actions caractéristiques qui justifient le besoin de compétences supplémentaires chez le SC

- 39 Dès les premières réunions, les membres du GT ont identifié, à partir de l'analyse de l'activité sur la configuration actuelle d'exploitation, que certaines situations de travail nécessiteront de nouvelles compétences pour le SC. Il s'agit, par exemple, de savoir-faire de conduite de la machine à partir d'indices proprioceptifs, visuels et olfactifs, mais aussi pour réguler certaines situations d'exploitation dégradées qui surviennent. Ainsi, au cours de la deuxième réunion, les membres du GT ont évoqué une situation de travail qui nécessite des compétences pour que le SC intervienne et conduise les machines de production appelées « roue-pelle. » (NB : Pour présenter les verbatim, nous identifions les réunions par « R » et les tours de parole de chaque participant par « TP »).

R2 TP 842 → Chef projet : « Est-ce que quand on fait de la reprise, il (le SC) pourrait faire un changement roue-pelle, est-ce qu'il intervient dans le changement roue pelle ? Non. »

R2 TP 843 → Chef de poste 1 : « Il peut y aller ».

R2 TP 844 → Chef projet : « Le SC. Quand on est uniquement en reprise, le roue pelliste est en train de faire de la reprise et il faut gagner du temps ».

R2 TP 845 → Chef de poste 1 : « S'il faut faire des manœuvres sur la roue pelle, oui, il (le SC) y va. »

...

R2 TP 849 → Chef de poste 1 : « Oui mais il y a aussi les essais sur les roues pelles. Le gars est en train de reprendre là, il y a une entreprise qui intervient... »

R2 TP 850 → Chef projet : « Ça veut dire que le SC doit savoir conduire la roue pelle. »

R2 TP 851 → Manager technique : « Nous on doit avoir des gars polyvalents à la manutention ».

- 40 Ici, on note que les échanges au cours du GT sont aussi l'occasion de se mettre d'accord et d'entériner un besoin actuel de compétences supplémentaires. En effet, même si aujourd'hui les situations sont régulées grâce à l'intervention de l'encadrement de proximité (le manager technique (MT)), il serait préférable, selon les membres du GT, que les situations le soient uniquement grâce à l'intervention du SC.

- 41 L'énumération des SAC mobilisant les compétences nécessaires pour conduire les roues-pelles amène les membres du GT, à partir de la réunion 4, à définir l'évolution des compétences du SC comme une ressource organisationnelle incontournable pour concevoir la structure prescrite future (R4 TP108). Ils défendront cette position tout au long des réunions.

R4 TP 108 → Manager technique : « Il faut que le surveillant de circuits sache conduire les roues-pelles ».

4.2. Un besoin de compétences du SC qui définit une fonction pivot dans l'organisation du travail futur

- 42 Pour les membres du GT, exiger que le SC ait les compétences nécessaires pour conduire les roues-pelles implique qu'il deviendra l'opérateur pivot de l'équipe dans l'organisation du travail futur.

R4 TP 465 Manager technique : « Le premier poste à revoir, c'est celui du SC parce que le SC ce sera le pivot de l'équipe ».

R4 TP 466 Chef de poste : « Ouais ».

R4 TP 467 Manager technique : « Ce sera lui qui devra tout savoir, il doit tout savoir, il doit aller partout et il doit gérer son travail ». [...]

R4 TP 471 Manager technique : « Enfin pour moi, ce sera vraiment le pivot de l'équipe ».

R4 TP 472 Chef projet : « Je suis tout à fait d'accord ».

- 43 Plus précisément, cela signifie qu'il sera une ressource pour réguler les situations d'exploitation non habituelles. Ce nouveau positionnement du SC au sein de l'équipe nécessite, selon les membres du GT, que des ressources supplémentaires lui soient attribuées en termes de formation, mais également en termes de matériels.

R4 TP 468 Chef 2 de poste : « Il faut leur donner les moyens ».

R4 TP 469 Chef projet : « Il faut leur donner les bonnes conditions ».

R4 TP 470 Chef de poste : « Tout à fait : formation, équipement véhicule, tout il faut... »

- 44 Penser l'évolution des compétences a conduit les participants au GT à s'interroger sur les moyens définis en amont pour former les salariés, mais également les aspects techniques du projet. Ainsi, dans ce cas, le travail de définition de l'organisation du travail est intimement lié à la définition de la formation et des moyens techniques.

4.3. Une définition de la nouvelle fonction pivot du SC qui prépare une négociation auprès du responsable des ressources humaines pour requalifier le métier

- 45 La discussion autour des compétences, sous l'angle de savoir-faire nécessaires au SC pour agir à son poste au sein de l'organisation du travail future, invite les membres du GT à négocier auprès du responsable des ressources humaines l'intitulé du poste du SC, mais aussi ses compétences métier, ainsi que son salaire. Une requalification du poste est souhaitée par les membres du GT. Les extraits des échanges de la réunion 4 illustrent nos propos.

R4 TP 474 Chef de poste : « On ne pourra même plus l'appeler SC... Car qu'il faut au moins qu'il sache les tâches du roue-pelliste et du SC. On ne pourra plus dire que c'est un SC... On ne pourra plus... Tu comprends Vincent (chef de projet) ? »

R4 TP 475 Chef projet : « Ce sera un agent d'exploitation manut ». (...)

R4 TP 484 Chef d'exploitation : « Je le répète, le poste du SC ce ne sera plus le poste du boubourse. Il faudra valoriser le poste. Et financièrement le poste aussi.

R4 TP 485 Chef projet : « De toute façon... »

R4 TP 486 Chef d'exploitation : « De toute façon c'est équivalent au poste du roue-pelliste ».

R4 TP 487 Chef de poste : « On ne peut pas employer un autre terme, agent d'exploitation... Moi je ne sais pas ».

R4 TP 488 Chef projet : « On verra, mais ce qui est clair il faudra remonter la révision des postes ».

R4 TP 489 Chef de poste : « Dis "agent d'exploitation de la manutention" ».

- 46 Ces échanges montrent que concevoir une nouvelle organisation du travail nécessite de mettre autour de la table des acteurs capables de traiter ces points. Toutefois, les membres du GT évoquent un besoin et un désir, mais sans être certains qu'ils soient pris en compte.

4.4. Une tentative de non-requalification du poste de SC par la conception de nouvelles règles de fonctionnement

- 47 L'incertitude des membres du GT quant à la prise en compte par la direction du besoin de l'évolution des compétences identifiées (R5 TP 459) pousse les membres du GT à décrire de nouvelles règles de fonctionnement qui pourront servir de parade pour pallier le risque de manque de compétences qu'ils ont identifié dans le cadre des simulations organisationnelles. Effectivement, les concepteurs tentent de définir des tâches prescrites futures pour aider le SC à résoudre des situations d'exploitation dégradées futures sans mobiliser des compétences liées à la conduite des machines de production.

R5 TP 459 Chef d'exploitation : « Ouais, mais il ne peut pas envoyer le SC parce qu'un surveillant c'est un surveillant, ce n'est pas un conducteur de roue-pelle ».

R5 TP 460 Chef de poste : « On avait dit aussi... ».

R5 TP 461 Chef projet : « Moi, je vais rectifier un truc : si tu n'y vas pas pour conduire la roue-pelle, mais si tu lui demandes de vérifier si ça est comme ça, ça comme ça tu n'as pas besoin... Si ce sont des standards, il n'est pas obligé d'être formé à la machine, s'il doit contrôler le chariot éclipable, tu lui dis qu'il doit être dans cette position de la... Tu n'as pas besoin qu'il soit conducteur ». (...)

R5 TP 469 Chef projet : « Nous ce que l'on propose dans ce groupe, c'est bien quelle serait l'organisation idéale, l'adaptation de l'organisation idéale pour suivre l'automatisation. Si on dit que le SC ce serait bien qu'une fois qu'il ait fait son circuit-reprise, qu'il monte sur la roue-pelle pour qu'il regarde ça, ça et ça et qu'on ne lui demande pas de manipuler la roue-pelle et de la faire manœuvrer pour faire de la reprise... Tu n'as pas besoin... Un mécano qui ne sait pas conduire, tu lui demandes de vérifier un niveau d'huile, ce n'est pas parce qu'il ne sait pas conduire la voiture qu'il ne va pas regarder son niveau d'huile, tu vois ? »

4.5. Des modes opératoires insuffisants pour faire face à la variabilité des situations de travail futures

- 48 Cependant, cette proposition ne convainc pas l'ensemble des membres du GT puisque l'un d'entre eux insiste fermement sur le besoin d'évolution des compétences du SC notamment en décrivant une situation concrète de panne d'une roue-pelle qui nécessite obligatoirement que le SC connaisse le mécanisme des roues-pelles (R5 TP 492).

R5 TP 492 Manager technique : « Donc tu as une roue-pelliste et un SC, la roue-pelle Nord est en stock et la roue-pelle Sud est à l'arrêt. À 15 heures, on va demander au SC d'aller voir la roue-pelle Sud pour voir si elle tourne. Pas de problème, le gars prend sa check-list, il appuie sur les boutons, et il met à distance, ici tout va bien ça tourne. Le gars fait du stock et de la reprise. Et tout d'un coup, il a un défaut, il ne sait plus la démarrer, qui est-ce qui va aller sur l'autre roue-pelle ? Qui va regarder ce qu'il se passe ? Si le surveillant de circuits n'a pas de connaissances de la roue-pelle assez costaudes, il ne pourra rien faire. Il va aller voir et va dire ben oui je l'ai bien vu, j'ai un bourrage, et puis l'intitulé ne sera peut-être pas bon bourrage sur la 82, le gars est allé voir sur la 82 et s'aperçoit que ses pannes c'est avant, parce que le gars n'aura pas beaucoup de connaissances et il est juste SC même s'il est tout le temps à la manut ce n'est pas une roue-pelliste, et tu te retrouves à sec, là-bas il faudra automatiquement un minimum de roue-pellistes confirmé ».

- 49 Par ailleurs, un autre membre du GT illustre le besoin de compétences qui permettent d'assurer la conduite des roues-pelles en évoquant le cas où, dans la situation de travail future, l'opérateur qui conduit la roue-pelle devra être remplacé pour prendre sa pause déjeuner. Dans ce cas précis, cet opérateur ne pourra être remplacé que par le SC. Par conséquent, pour garantir la production et respecter les obligations légales, le SC devra posséder les compétences nécessaires pour la conduite des roues-pelles (R5 TP 495). Ici, le cadre légal est un argument supplémentaire pour appuyer le besoin de compétences identifiées.

R5 TP 495 Chef 2 de poste : « Même pour les histoires de casse-croûte parce que, théoriquement, ils ont droit de prendre le casse-croûte au réfectoire pendant 20 minutes ».

4.6. La prise en compte de la variabilité des situations de travail futures incite les membres du GT à préparer la négociation de l'évolution des compétences du SC auprès de la direction

- 50 Prendre en compte la variabilité future probable des situations de travail invite les membres du GT à préparer la négociation de l'évolution des compétences du SC auprès de la direction. Pour ce faire, ils définissent une méthode pour lister de façon exhaustive les situations qui impliquent des compétences supplémentaires chez le SC.

R5 TP 508 Chef projet : « Je suis d'accord, le tout c'est qu'il faudra vraiment l'argumenter et disant voilà, il y a tous ces cas de figures là ». (...)

R5 TP 510 Chef projet : « S'il y a seulement la pause casse-croûte ça ne sera pas assez pour le justifier par contre c'est ce que disait Philippe, quand il y aura un problème sur la roue-pelle : c'est qui qui va intervenir ? » (...)

R6 TP 160 Chef projet : « Par contre, je serai d'avis de préciser ici, il y a certaines interventions qui ne peuvent pas être effectuées par tout le monde. Il y a des interventions qui peuvent être effectuées par un PEX³. Par exemple : essai sur roue-pelle, là si c'est un PEX, il ne fait peut-être pas les essais sur roue-pelle ».

R6 TP 161 Manager technique : « S'il conduit la roue-pelle ».

R6 TP 162 Chef projet : « Ça veut dire qu'il y a certaines interventions qui nécessitent bien que l'on sache conduire la roue-pelle ».

- 51 Par ailleurs, ils soulignent qu'ils ne souhaitent pas modifier les contraintes du projet à savoir la réduction de l'effectif, mais qu'ils veulent que des ressources supplémentaires en termes de formation soient mises en œuvre pour que l'organisation du travail future soit performante. En d'autres termes, ils veulent négocier la formation du SC avec la direction de l'usine comme un compromis organisationnel.

- R5 TP 542 Chef de poste : On ne demande pas d'embaucher on demande de former.
 R5 TP 543 Chef projet : Ouais, de former et puis de faire en sorte...
 R5 TP 544 Chef de poste : C'est de la valeur ajoutée ça, on ne demande pas d'ajouter des gens, on sait qu'on n'en aura pas de plus, par contre, il faut former.
 R5 TP 545 Chef d'exploitation : Mais former intelligemment.
 R5 TP 546 Chef de poste : Ben oui.

- 52 Pour arriver à ce compromis, les membres du GT utilisent la méthode de la simulation organisationnelle (R5 TP 550). Ils souhaitent expérimenter leurs propositions organisationnelles en situation réelle (R5 TP 547 à 554). Pour ce faire, il a été négocié en amont de la mise en place de ce GT, les ressources nécessaires pour la mise en place des simulations à échelle réelle durant lesquelles l'ergonome suivra le SC. À l'issue de ces simulations, l'activité du SC a été traduite dans l'outil « type-makigami » pour être ensuite exposée et discutée lors d'une nouvelle réunion du GT. Cette méthodologie a largement permis de préciser et d'argumenter les propositions organisationnelles initialement uniquement simulées verbalement, grâce à l'outil « type-makigami ».

- R5 TP 547 Chef projet : « Je reviens sur ce que j'ai dit tout à l'heure, lorsque l'on présentera l'organisation comme on veut l'adapter, il faudra qu'on arrive avec des arguments, en disant que c'est ça que l'on propose pour telle et telle raison et dire que l'on ne peut pas faire autrement ».
 R5 TP 548 Chef de poste : « Tout à fait, on est d'accord ».
 R5 TP 549 Chef projet : « Qu'est-ce que tu en penses Agathe ? »
 R5 TP 550 Ergonome : « Je suis d'accord et on pourrait encore avancer dans l'argumentation avec ce que je vais proposer après, c'est simuler des scénarii particuliers, comme on vient de le dire... Et de se dire voilà : avec nos ressources actuelles sans modification, sans avoir de roue-pelliste de terrain... ».
 R5 TP 551 Manager technique : « Sans véhicule ».
 R5 TP 552 Ergonome : « On arriverait à ça, mais il faut rester factuel parce que la Direction attend ça ».
 R5 TP 553 Chef projet : « Tout à fait, il faut que ça reste factuel ».
 R5 TP 554 Ergonome : « Factuel et par contre si, on met 2 roues-pellistes compétents pour le même incident au même moment dans un contexte semblable et bien nous aurions eu ça comme conséquences et on imagine qu'elles seraient certainement moindres... Donc voilà... »

- 53 Au regard de l'enchaînement des réunions de conception, deux mouvements apparaissent dans l'usage des compétences pour négocier l'organisation du travail. D'une part, il existe un temps de mise en cohérence interne au GT durant lequel la négociation de l'organisation du travail est en quelque sorte adressée en interne au groupe. Cette négociation de l'organisation est construite au travers des interactions verbales entre les membres du GT. Elle est centrée sur l'activité pour concevoir les moyens nécessaires et l'organisation du travail. D'autre part, il existe des temps de construction des arguments à adresser à la direction pour que celle-ci valide les choix effectués. Cette préparation à une négociation pourrait paraître plus classique, car située dans des rapports en apparence hiérarchiques. Mais, en réalité, elle esquivait ces rapports hiérarchiques en mobilisant l'activité et elle se construit en éprouvant les arguments centrés sur l'activité justifiant ainsi les choix de conception. Un travail de construction de force de conviction et de consolidation de leur robustesse est élaboré en GT. S'il s'agit d'une négociation en apparence plus classique, car relevant d'une négociation sociale avec la direction, il apparaît que les acteurs ne la construisent pas dans un rapport de force conflictuel, mais dans un argumentaire fondé sur l'activité de travail qui, au contraire, est plus fédérateur. Ainsi, au niveau du GT, l'activité de conception est, d'une part, pour l'équipe elle-même puisqu'elle semble construire la cohérence de ses choix organisationnels en interne, et

d'autre part, à destination de la direction à condition que les décisions aient pu être validées préalablement en interne.

5. Discussion : la négociation de l'organisation du travail par les compétences, perspective de développement du métier d'ergonome

- 54 Les résultats exposés ici sont illustratifs de ceux recueillis pour la conception globale de l'organisation du travail future. En effet, quel que soit l'opérateur concerné, les concepteurs se concentrent non pas uniquement sur la définition de nouvelles tâches que les opérateurs devront réaliser, mais aussi sur les compétences qu'ils devront acquérir et sur les marges de manœuvre techniques et organisationnelles qui devront être mises en place pour faire face à la diversité des situations de travail qu'ils rencontreront.

5.1. Concevoir l'organisation du travail, c'est aussi penser les compétences enrichies du point de vue de l'activité pour négocier les moyens techniques

- 55 Le caractère « non matérialisable » de l'organisation du travail favorise des échanges sur les déterminants immatériels de l'activité de travail telles que les compétences. Effectivement, les concepteurs s'interrogent davantage sur l'ensemble des déterminants qui soutiennent l'activité de travail au-delà de ceux techniques. Ils mobilisent ainsi leurs connaissances sur les savoir-faire que les opérateurs déploient dans les situations de travail actuelles pour négocier tout d'abord entre eux, puis auprès de la direction, des compétences de type « fiche-métier » qui seront nécessaires dans la situation de travail future. Pour définir ces compétences de type « fiche-métier », les concepteurs suivent un schéma de conception identique pour chaque opérateur. Ils définissent, d'abord, des compétences indispensables au regard des tâches que les opérateurs ont à réaliser dans la situation de travail actuelle, puis, grâce à l'analyse de l'activité et à leurs connaissances sur le travail réel des opérateurs, ils enrichissent la définition des compétences nécessaires à avoir pour occuper les postes dans la nouvelle organisation du travail.
- 56 Pour reprendre les termes de de Montmollin (1995a), les concepteurs définissent les nouvelles compétences du SC en enrichissant les compétences qui peuvent être acquises par une formation préliminaire (exemple : la conduite de la roue-pelle en marche normale) par les savoir-faire qui correspondent aux savoir-faire procéduraux (exemple : la conduite de la roue-pelle en marche dégradée) et les métaconnaissances qui permettent de gérer les connaissances et ne sont acquises que par l'expérience. Les concepteurs arrivent à exprimer des compétences incarnées tout en les figeant au travers de tâches définies par un but dans des conditions d'exploitation données. Nos résultats illustrent ainsi les propos de Leplat et de Montmollin (2001, p. 7) selon lesquels « les compétences d'un opérateur se définissent à partir de son travail, c'est-à-dire de ses activités, lesquelles se réfèrent à des tâches. Activités qui ne sont pas déterminées seulement par ces tâches, mais sont tributaires de caractéristiques spécifiques de l'opérateur qui a un passé, une histoire, une expérience. Il y a co-détermination ; les méthodes de description des compétences procèdent toujours d'analyses locales de son travail, et d'abord de ses activités ; compétences est de ce fait pluriel. » *In fine*, les

concepteurs conçoivent les nouvelles tâches, mais également les marges de manœuvre et les moyens techniques par le prisme de ces compétences enrichies.

- 57 Ceci étant, la prise en compte du travail réel est le fruit de l'accompagnement ergonomique mené tout au long du projet. Effectivement, cet accompagnement a permis de tenir le point de vue du travail réel et de révéler la force de conviction que revêt l'analyse de l'activité. Ainsi, pour définir les compétences nécessaires dans la situation de travail future, les analyses de l'activité ont été utilisées comme des instruments pour partager un langage commun et arbitrer les choix. Cette conception de l'organisation du travail montre le pouvoir fédérateur de l'analyse de l'activité. Elle a notamment permis de déplacer le conflit potentiel vers ce qui ne peut être nié par les concepteurs. L'analyse de l'activité apparaît, dans cette conception de l'organisation du travail, comme un apport clé pour définir les nouvelles compétences nécessaires dans la situation de travail future.

5.2. Concevoir une organisation du travail comme opportunité de développer des outils pour négocier auprès de la direction

- 58 Ce sont les compétences enrichies du point de vue de l'activité qui sont objets de négociation auprès de la direction. Préparer la négociation auprès de la direction amène les concepteurs à développer une stratégie pour la convaincre d'adopter les solutions organisationnelles qu'ils ont choisies. Ici, l'analyse de l'activité est une aide fondamentale à la préparation de la négociation auprès de la direction. En plus de servir à maîtriser les connaissances sur le travail réel et donc sur l'organisation du travail, l'analyse de l'activité traduit des pistes à négocier (de Terssac, 1990). Ainsi, la production de choix organisationnels négociés par les compétences n'est pas simplement l'avènement de la légitimité de la rationalité du travail réel dans les choix stratégiques du pouvoir hiérarchique. Elle reste le lieu d'une scène sociale où l'activité de conception de l'organisation s'insère dans les rapports sociaux de conception de travail. Par la discussion sur le travail s'opèrent des décalages qui permettent à la direction de réaliser et de prendre au sérieux les besoins de ceux qui assureront la production (Ughetto, 2018). Dans notre projet, le travail préalable de l'ergonome sur un projet antérieur et l'analyse de l'existant ont acculturé les membres du groupe de travail au pouvoir argumentatif de la reconnaissance de l'activité réelle et des compétences pour l'organisation. Au-delà de leurs relations hiérarchiques de proximité, un travail collectif de conception de l'organisation s'est développé. Par contre, ce qui était acquis à leur niveau au sein de l'usine reste à étendre au niveau du pilotage stratégique du projet et de la direction. C'est ainsi qu'en se mettant d'accord entre eux sur les compétences, l'analyse de l'activité les fédère pour concevoir l'organisation à venir, tout en délimitant le champ de ce qui est négociable et pour élaborer un compromis acceptable pour eux et pour la direction.
- 59 L'appropriation de l'analyse de l'activité est permise ici, par la création et l'utilisation de l'outil type-makigami. Effectivement, en plus de tenir les deux dimensions de l'organisation du travail (la structure prescrite et un ensemble d'interactions entre les personnes et les collectifs comme le conçoivent Daniellou *et al.* (2010), l'outil type-makigami sert de support aux échanges qui se développent sur la question de l'activité à partir de la mise en scène de l'enchaînement des tâches futures probables. Cet outil permet de rendre lisible l'organisation du travail tout en soulignant les besoins supplémentaires de compétences puisqu'il met en évidence, grâce aux récits et histoires

que les concepteurs révèlent pour le compléter en continu, l'activité des opérateurs, dans des situations d'exploitation différentes, à travers des variables différentes telles que la fonction de l'opérateur, ses tâches prescrites, ses activités réelles, les lieux de réalisation et le temps de réalisation. L'outil type-makigami permet, de plus, aux concepteurs de construire un argumentaire auprès de la Direction dans la mesure où l'organisation du travail et ses déterminants sont rendus factuels.

5.3. L'ergonome, un acteur clé pour une conception de l'organisation du travail centrée activité

- 60 L'intégration de l'analyse de l'activité dans le travail des concepteurs n'est pas simple. L'ergonome a joué un rôle dans la conception des tâches grâce au maintien de la discussion sur le « rail » de l'activité. L'ergonome est principalement intervenu pour (re)centrer les échanges sur l'activité actuelle des opérateurs de sorte à concevoir la structure prescrite future. Ce maintien est également le résultat d'un travail en collaboration avec le chef projet en amont des réunions du GT. Effectivement, le support d'animation du GT a été créé de sorte que les discussions portent sur le travail « réellement fait » et non uniquement sur « ce qui doit être fait ». Plus spécifiquement, il a été construit de sorte qu'il y ait une « délocalisation partielle de la décision par rapport au fonctionnement habituel de l'entreprise » (Petit & Dugué, 2013, p. 213) relevant, à plusieurs égards, d'une forme de « démocratie provisoire » (Daniellou, 2013). Les supports d'animation ont ainsi été conçus de façon à ce que la discussion sur le travail puisse porter précisément sur le travail réel, et non servir d'occasion supplémentaire à la passation de consignes ou d'informations descendantes (Dugué, 2014). C'est en ce sens que nous défendons la position selon laquelle l'ergonome, en tant que personne extérieure au système managérial, a le pouvoir de maintenir les discussions sur le travail réel d'autant plus que, par ses analyses, il possède une représentation, certes non exhaustive, des activités de chaque opérateur concerné par le projet.
- 61 Par ailleurs, la création de ce type de support est permise par l'acculturation du chef projet à l'accompagnement ergonomique. Le chef projet a su tirer le bénéfice de l'expérience précédente. Il a assimilé l'accompagnement ergonomique précédent et a pris du recul pour pouvoir diffuser et appuyer la démarche de conception de l'organisation du travail « centrée activité » au sein du GT. L'acculturation à l'analyse de l'activité joue ici une place primordiale pour une conception de l'organisation centrée activité. Le rôle de l'ergonome ne se cantonne donc pas uniquement à l'animation de la démarche participative. Il est plus large et se joue en amont des projets.

6. Conclusion

- 62 Nous avons souligné au début de cet article que concevoir une organisation du travail, c'est savoir figer momentanément la structure prescrite du travail tout en s'assurant qu'elle reste tolérante à l'activité et mieux encore qu'elle serve de base à son développement. Dans cette perspective, l'accompagnement ergonomique a permis aux membres du GT de considérer l'organisation du travail comme une structure qui évolue en fonction des événements rencontrés et de l'activité de travail de chaque opérateur faisant partie du système de production. Ils se sont appuyés sur les connaissances du

travail réel pour construire et se mettre d'accord sur l'organisation du travail effective visée. La structure prescrite a été travaillée comme un « cadre ouvert » (Six, 1999).

- 63 L'analyse des échanges au sein des réunions de conception de l'organisation du travail montre que concevoir l'organisation du travail, c'est définir une structure prescrite qui prend en compte la dynamique de l'activité et les compétences qu'elle comporte, pour penser la cohérence du cadre définissant les moyens, les principes de fonctionnement et la compétence attendue. Finalement, concevoir une organisation du travail relève d'un processus qui doit figer une structure qui, pour partie, n'est pas figée du fait qu'elle comprend la dynamique de l'activité. Ici réside tout le paradoxe de la conception de l'organisation que la notion de compétence permet de concilier en permettant de passer d'échanges sur les compétences au cours de l'activité, à la compétence que nécessite le futur système technique et les règles futures de fonctionnement.
- 64 La participation des opérateurs concernés et le travail collectif avec l'encadrement sont un atout pour que le point de vue de l'activité soit intégré à la conception. La réussite du projet peut être attribuée à plusieurs points qu'il convient de souligner.
- 65 Tout d'abord, la construction sociale de l'intervention est incontournable dans la mesure où des enjeux sociaux se posent au premier plan en touchant directement à l'emploi. Dans le cas de notre recherche, les concepteurs, en tant qu'opérateurs, encadrants et chef-projet, connaissaient la démarche de l'ergonome qui était déjà intervenue dans un projet antérieur. Même s'ils désapprouvaient la réduction d'effectif liée à l'automatisation des machines de production, ils ont adhéré au travail en GT, et à la façon dont a été mené le changement organisationnel. Leur expérience du travail de l'ergonome les avait acculturés à l'analyse de l'activité ce qui a facilité des discussions et des négociations centrées sur l'activité de travail. Cette construction sociale nous semble essentielle à un projet de conception de l'organisation du travail fondé sur l'automatisation.
- 66 Cette recherche illustre également le fait que la présence de l'ergonome tout au long du projet est centrale pour apporter une connaissance de l'existant et du travail réel et pour outiller les temps de travail collectif dédiés à la conception de l'organisation du travail en simulant les différentes options d'organisation envisagées. Les échanges et les négociations centrées sur l'activité ne sont toutefois ni naturels, ni évidents. La conception de l'organisation du travail nécessite des outils de représentation de l'organisation pour permettre d'approcher la dynamique de l'organisation du travail. Dans cette recherche, l'outil « type-makigami » utilisé a présenté de véritables bénéfices dans le sens où il a permis de discuter de l'activité future de chaque opérateur, de donner corps à l'activité en considérant les possibilités d'interaction avec d'autres salariés et les situations rencontrées. Il a servi d'objet intermédiaire pour fédérer l'activité de conception des concepteurs autour d'échanges sur l'activité. Toutefois, il faut souligner le rôle de l'ergonome pour donner un sens et un contenu à la représentation de l'outil au prisme de ses connaissances sur l'activité. Ici la compétence de l'ergonome est un élément incontournable de la conception de l'organisation du travail.
- 67 Sur le plan pratique, ce travail révèle également que, dans ces conditions, la conception de l'organisation du travail permet d'acculturer les participants et indirectement donc l'entreprise au point de vue de l'activité. Elle tend à développer en quelque sorte une culture du raisonnement par l'activité qui pourrait être remobilisée ou transférée dans d'autres projets de conception.

BIBLIOGRAPHIE

Arnoud, J. (2013). *Conception organisationnelle : pour des interventions capacitantes*. Thèse de doctorat en ergonomie. CNAM, Paris, France.

Arnoud, J., & Perez Toralla, M.-S. (2017). L'intervention capacitante : quels enjeux pour la pratique de l'ergonome ? *Activités* (14)2. <https://journals.openedition.org/activites/3042> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.3042>

Bainbridge, L. (1983). Ironies of Automation. *Automatica*, 19, 775-779.

Béguin, P. (2004). L'ergonome, acteur de la conception. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 375-391). Paris : PUF.

Bourgeois, F., & Hubault, F. (2013). L'activité, ressource pour le développement de l'organisation du travail. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie constructive* (pp. 89-103). Paris : PUF.

Carballeda, G. (1997). *La contribution des ergonomes à l'analyse et à la transformation de l'organisation du travail : l'exemple d'une intervention relative à la maintenance dans une industrie de processus continu*. Thèse de Doctorat d'Ergonomie, Paris, CNAM.

Daniellou, F. (2004). L'ergonomie dans la conduite de projets de conception de systèmes de travail. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 359-373). Paris : PUF.

Daniellou, F. (2013). La prise en compte des facteurs humains et organisationnels dans le projet de conception d'un système à risques. *Cahiers de la Sécurité Industrielle, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle*, 2013-05. Toulouse, France (ISSN 2100-3874).

Daniellou, F., Simard, M., & Boissières, I. (2010). Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art. *Cahiers de la sécurité Industrielle, Fondation pour une Culture de la Sécurité Industrielle*, 2010-02, Toulouse, France (ISSN 2100-3874).

Dugué, B. (2005). *Le travail de négociation. Regard sur la négociation collective d'entreprise*. Toulouse : Octarès.

Dugué, B. (2014). Des espaces de discussion qui posent questions. *Santé & Travail*, 86, 29.

Detchessahar, M. (2013). Faire face aux risques psycho-sociaux : quelques éléments d'un management par la discussion. *Négociations*, 19, 57-80. DOI : <https://doi.org/10.3917/neg.019.0057>

Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*. Paris : PUF.

Faverge, J.-M., Houyoux, A., Olivier, M., Querton A., Laporta J., Poncin A., & Salengros P. (1970). *L'organisation vivante*. Bruxelles : Institut de Sociologie de l'Université Libre de Bruxelles.

Gaillard, I. (2016). Très Petites Entreprises : les compétences organisationnelles, base de la santé au travail. *La revue des conditions de travail*, 5, 46-54.

Girin, J., & Grosjean, M. (1996). *La transgression des règles au travail*. Trebeurden : L'Harmattan.

Hatchuel, A. (1996). Coopération et conception collective : variété et crises des rapports de prescription. In E. Friedberg & G. de Terssac (Eds.), *Coopération et conception* (pp. 101-121). Toulouse : Octarès.

INRS (2017). *Modes et méthodes de production en France en 2040 : quelles conséquences pour la santé et la sécurité au travail ?*

Lecoester, A. (2015). *De l'analyse de l'activité à la conception organisationnelle négociée - Le cas d'un projet industriel*. Thèse de Université Lille 3, Lille. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01304955/>

Leplat, J. (1981). *La psychologie ergonomique*. Paris : PUF.

Leplat, J., & Montmollin, M. de (2001) *Les compétences en ergonomie*. Toulouse : Octarès.

Maggi, B. (2011). Théorie de l'agir organisationnel. In B. Maggi (Ed.), *Interpréter l'agir : un défi théorique* (pp. 97-12). Paris : PUF, (Coll. Le travail Humain).

Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations* (P. Romelaer, trad.). Paris : Editions d'Organisation (Ouvrage original publié en 1978 sous le titre *The structuring of organisations : A synthesis of the research*. NJ : Prentice-Hall).

Mollo, V., & Nascimento, A. (2013). Pratiques réflexives et développement des individus, des collectifs et des organisations. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie constructive* (pp. 207-222). Paris : PUF. doi : <https://doi.org/10.3917/puf.falzo.2013.01.0207>

Montmollin, M. (de) (1984). *L'intelligence de la tâche : éléments d'ergonomie cognitive*. Berne – New York : P. Lang.

Montmollin, M. (de) (1995a). Compétences. In M. Montmollin de (Ed.), *Vocabulaire de l'ergonomie* (pp. 67-71). Toulouse : Octarès.

Montmollin, M. (de) (1995b). Organisation du travail. In M. Montmollin de (Ed.), *Vocabulaire de l'ergonomie* (pp. 187-190). Toulouse : Octarès.

Montmollin, M. (de) (2001). *Discours sur l'organisation du travail*. Paris : l'Harmattan.

Petit, J., & Coutarel, F. (2013). L'intervention comme dynamique de développement conjoint des acteurs et de l'organisation ? In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 133-146). Paris : PUF.

Petit, J., & Dugué, B. (2013). Structurer l'organisation pour le pouvoir d'agir : le rôle possible de l'intervention en ergonomie. *Activités*, 10(2), 210-228, <https://journals.openedition.org/activites/816>

Rifkin, J. (1996). *La fin du travail*. Paris : La découverte.

Rocha, R., Mollo, V., & Daniellou, F., (2014). Work debate spaces: a tool for developing a participatory safety management. *Applied ergonomics*, 46, 107-114.

Six, F. (1999). *De la prescription à la préparation du travail. L'apport de l'ergonomie à la prévention et à l'organisation du travail sur les chantiers du BTP*. HDR, Université Charles de Gaulle, Lille 3.

Six, F. (2016). *L'ergonome et le chantier*. Toulouse : Octarès.

Terressac, G. (de) (1990). *Travail et autonomie : division du travail et régulations sociales*. Thèse de doctorat en sociologie, Paris, IEA.

Terressac, G. (de) (2003). Travail d'organisation et travail de régulation. In G. de Terressac (Ed.), *La théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud* (pp. 121-134). Paris : La Découverte.

Terressac, G. (de) (2011). Théorie du travail d'organisation. In B. Maggi (Ed.), *Interpréter l'agir : un défi théorique* (pp. 97-120). Paris : PUF.

Ughetto, P. (2018). Simuler pour changer la conception et les rapports sociaux de conception du travail : un commentaire sur les dispositifs de simulation de l'activité dans les organisations.

Activités, (15)1, <http://journals.openedition.org/activites/3101> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.3101>

Van Belleghem, L. (2012). Simulation organisationnelle : innovation ergonomique pour innovation sociale. In M-F. Dessaigne, V. Pueyo, & P. Béguin (Eds.), *Innovation et Travail : Sens et valeurs du changement*. Actes du 47^e Congrès de la SELF, 5, 6 et 7 septembre 2012, Lyon, pp. 143-153.

Van Belleghem, L. (2016). Eliciting activity: a method of analysis at the service of discussion. *Le Travail Humain*, 79(3), 285-305.

NOTES

1. Le nombre de réunions n'avait pas été défini par avance. Les réunions ont été organisées en fonction de l'avancement de la conception de l'organisation du travail.
2. Dans cet article, nous faisons référence uniquement aux cinq premières réunions car c'est lors de ces dernières que les échanges concernant le SC ont été les plus représentatifs.
3. PEX : personne extérieure intérimaire.

RÉSUMÉS

Notre recherche-intervention repose sur un projet d'automatisation d'un secteur de production d'une entreprise sidérurgique couplée à une réduction des effectifs. Nous avons cherché à comprendre comment, dans ce cadre, le groupe de travail, constitué d'encadrants, d'opérateurs et d'un ergonome, est parvenu à concevoir et à négocier une organisation du travail adaptée. L'analyse des échanges au sein de ce groupe montre que les connaissances du terrain des participants et celles apportées par l'ergonome sur l'organisation du travail et l'activité de travail sont à la base des choix organisationnels effectués. Plus précisément, les compétences actuelles et futures des opérateurs, considérées tour à tour du point de vue de l'activité et du point de vue des ressources humaines, tiennent un rôle pivot pour construire un accord sur les choix organisationnels. Ce constat montre que le point de vue de l'activité des opérateurs, associé à une méthodologie ergonomique aidant à l'intégrer dans les processus de conception, permet des choix organisationnels ; ces derniers tiennent compte des besoins de l'activité de travail là où les choix d'automatisation semblaient initialement uniquement techno-centrés.

Our intervention research is based on a project to automate a production sector of a steel company coupled with downsizing. We sought to understand how, within this framework, the working group, made up of supervisors, operators and an ergonomist, managed to design and negotiate an adapted work organization. The analysis of the exchanges within this group shows that the participants' field knowledge and the knowledge of the ergonomist about the organization of work and the work activity are the basis of the organizational choices that have been made. More specifically, the current and future skills of operators, considered from the point of view of activity and from the point of view of human resources, play a critical role in elaborating an agreement on organizational choices. This finding shows that the point of view of the activity of the operators, associated with an ergonomic methodology helping to integrate it

into the design processes, allows organizational choices; these choices take into account the needs of the work activity although the automation choices initially seemed only techno-centered.

INDEX

Keywords : design of work organization, work organization, skills, work activity, negotiation

Mots-clés : conception de l'organisation du travail, organisation du travail, compétences, activité de travail, négociation

AUTEURS

AGATHE LECOESTER

PSITEC, Université de Lille, a.l.ergonome@gmail.com

IRÈNE GAILLARD

CERTOP, Université de Toulouse, CNRS, Toulouse, France, irene.gaillard@ipst-cnam.fr

JUSTINE FORRIERRE

Université de Lille, EA 4072 - PSITEC, F-59000 Lille, France, justine.forrierre@univ-lille.fr

FRANCIS SIX

PSITEC, Université de Lille, francis.six@univ-lille3.fr