



Activités

15-2 | 2018

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

Développement de la santé au travail : complémentarité de l'analyse de l'activité et des représentations du risque

Retours sur un dispositif de conception participative de l'organisation du travail en présence de risque biologique en milieu hospitalier

Workplace health development: complementarity of activity analysis and risk representations. Returns on a device for participatory design of work organization with a biological risk in hospitals

Irène Cottin et Gérard Valléry



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/activites/3498>

DOI : 10.4000/activites.3498

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTIVités

Référence électronique

Irène Cottin et Gérard Valléry, « Développement de la santé au travail : complémentarité de l'analyse de l'activité et des représentations du risque », *Activités* [En ligne], 15-2 | 2018, mis en ligne le 15 octobre 2018, consulté le 02 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/activites/3498> ; DOI : 10.4000/activites.3498

Ce document a été généré automatiquement le 2 mai 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.

Développement de la santé au travail : complémentarité de l'analyse de l'activité et des représentations du risque

Retours sur un dispositif de conception participative de l'organisation du travail en présence de risque biologique en milieu hospitalier

Workplace health development: complementarity of activity analysis and risk representations. Returns on a device for participatory design of work organization with a biological risk in hospitals

Irène Cottin et Gérard Valléry

NOTE DE L'ÉDITEUR

Article soumis le 24 mai 2017, accepté le 4 août 2018

Introduction

- 1 Le psychologue-ergonome intervenant dans le champ de la santé au travail peut, selon l'analyse de la demande, mobiliser des cadres théoriques diversifiés pour les intégrer à sa pratique.
- 2 Son objectif est d'accompagner les salariés pour contourner, dépasser et transformer les contraintes en opportunités d'élargissement du pouvoir d'agir. Nous pensons qu'il est possible de développer conjointement la performance, la qualité du travail, et la santé au travail à travers l'analyse de l'activité de travail. Cette analyse peut intégrer des apports théoriques complémentaires afin de favoriser la préservation et le développement de la santé : ainsi, dans un contexte hospitalier, où le risque biologique fait partie des

déterminants du travail, l'analyse de l'activité des opérateurs intègre leurs représentations du risque (Kouabéan, Cadet, Hermand, & Muñoz Sastre, 2006).

- 3 Ces représentations sous-tendent les conduites et les gestes professionnels, qui les modifient également en retour. Nous considérons les représentations individuelles et collectives comme des déterminants internes de l'activité (Garrigou, Brun, Mohammed-Brahim & Peeters, 2006 ; Leplat, 2000) qui constituent, au même titre que des déterminants externes, des contraintes ou des ressources pour l'activité de travail. Dans ce cas, le rôle de l'intervenant en santé au travail est de faciliter l'accès effectif aux ressources individuelles, collectives et organisationnelles, qui permettent d'agir dans la situation concrète et contrainte.
- 4 Cet objectif de préservation et de développement de la santé peut être lié à une situation de travail stabilisée, ou amenée à subir des transformations.
- 5 Dans ce second cas, il s'agit de concevoir les conditions de réalisation de l'activité future à partir de l'explicitation et l'analyse de l'activité présente. Cet article porte sur une recherche-action menée lors de l'accompagnement d'un changement organisationnel. Avant de l'ouverture d'un laboratoire au sein d'un grand hôpital public, ces considérations ont guidé la mise en place d'un dispositif de conception collective de l'organisation du travail. En impliquant les opérateurs dans les décisions relatives aux prescriptions du travail, incluant les prescriptions de sécurité, en amont et *a posteriori* du changement, nous souhaitons montrer comment la santé peut être intégrée dans la conception et la transformation des situations de travail.
- 6 Dans cet article, nous proposons un retour sur deux étapes d'un dispositif collaboratif de conception et d'ajustement des situations de travail : des espaces de conception et de débats qui s'appuient sur des références théoriques issues de l'ergonomie centrée sur l'activité (Leplat, 2000) et du courant de la psychologie du risque (Kouabéan *et al.*, 2006).
- 7 Nous souhaitons montrer comment l'intégration des représentations du risque des opérateurs à l'analyse de leur activité peut permettre de concevoir des situations de travail favorable au développement de la santé, prenant en compte simultanément les exigences de l'activité et de la sécurité. Au-delà des apports visés pour la structure, cette analyse démontre la complémentarité de pratiques et rôles diversifiés du psychologue-ergonome.
- 8 Après un aperçu du contexte, nous positionnons le cadre théorique qui sous-tend la démarche. Puis nous exposons la méthodologie qui sous-tend les deux étapes du dispositif sur lesquels porte cet article, pour arriver aux résultats issus de cette démarche.
- 9 Avant de conclure, nous discutons ces résultats selon deux axes : d'une part, les conditions favorisant les transformations, et d'autre part, les ressources identifiées et mobilisées, ainsi que les implications pour l'intervenant-chercheur.

1. Contexte de la recherche : accompagnement d'un projet de changement en milieu hospitalier

- 10 Un grand hôpital public de région parisienne a mené, sur plusieurs années, un projet de construction d'un laboratoire d'analyse biologique confiné. Il s'agit d'un laboratoire de Niveau de Sécurité Biologique 3 (NSB 3), encore appelé laboratoire « L3 », car il est destiné au travail sur des bactéries de classe 3¹, principalement la tuberculose. Le Bacille de Koch

(BK), bactérie responsable de la tuberculose, appartient à la classe 3 : il est contagieux et potentiellement mortel pour l'homme, bien qu'il existe des moyens de prophylaxie et des traitements.

- 11 La construction de ce laboratoire vise le diagnostic la prise en charge locale de patients atteints de cette maladie. En effet, la tuberculose présente une incidence jusqu'à quatre fois supérieures à la moyenne française dans ce département (Le Mab, Mannoni, Brebion, Vincenti, Filippi, *et al.*, 2012). Or aucune structure publique n'est dotée d'un laboratoire NSB 3 habilité à sa prise en charge. Ce projet est donc porteur d'enjeux de santé publique ; il représente également un investissement financier important pour l'hôpital, et engage sa renommée au niveau du département.

1.1. La demande d'étude

- 12 La demande provient du comité de pilotage du projet (Copil), composé de représentants de la direction générale, des Ressources Humaines, du laboratoire de biologie et du CHSCT. Elle est formulée deux ans avant l'ouverture prévue du laboratoire. Le Copil souhaite prévenir les atteintes à la santé physique et mentale des agents concernés par ce changement, principalement des techniciens de laboratoire. Le chargé de prévention risques psycho-sociaux de l'hôpital a ensuite transformé cette demande en un dispositif de recherche-action pour combiner l'action tout au long des différentes phases du projet, avec la production de connaissances sur le processus mis en place. C'est dans ce cadre que se situe notre implication.

1.2. Analyse de la demande et problématique

- 13 La recherche a débuté une année avant l'ouverture du laboratoire, il s'agit donc de prévention primaire, relative à une situation encore inexistante. L'enjeu est d'agir en amont pour prévenir l'apparition de dommages pour les individus et de dysfonctionnements pour l'organisation.
- 14 Dans la mesure où les techniciens en poste n'étaient pas volontaires pour travailler dans le nouveau laboratoire, à l'exception d'une personne, l'embauche de trois nouveaux techniciens a été décidée. Nous avons pris note que les raisons du refus étaient relatives à des représentations négatives des situations de travail à venir (répétitivité du travail, contraintes liées au confinement et aux mesures de sécurité...) Il semble probable que les éléments sur lesquels se fondent ces représentations constituent des axes à intégrer dans la conception de la nouvelle organisation de travail.
- 15 Cette analyse de la demande induit la problématique suivante : comment concevoir collectivement l'organisation du travail dans un environnement à risque biologique ?
- 16 Plus précisément, trois axes de réflexion sont identifiés :
 - L'accompagnement dans la conception d'une nouvelle situation de travail, qui implique de définir un cadre organisationnel dans lequel pourra se déployer l'activité (Daniellou, 2007). Il s'agit de prendre les décisions organisationnelles pertinentes. En effet, les choix de conception permettent, et, en même temps, contraignent les conduites futures des opérateurs. Des décisions doivent être prises alors même qu'il n'y a pas d'accès possible à l'activité réelle, encore inexistante ;

- Les opérateurs recrutés n'ayant encore jamais travaillé ensemble, il s'agit de faciliter la formation d'un nouveau collectif de travail. Le collectif se construit à travers la création de règles de métier, permettant le renouvellement du genre professionnel (Caroly & Clot, 2004). À ce titre, nous pensons que le recours à la simulation de l'activité future peut favoriser le développement de la ressource psychosociale (Van Belleghem, De Gasparo, & Gaillard, 2013). Elle confronte collectivement les futurs membres d'un collectif à des aléas qui seront probablement rencontrés dans les futures situations de travail. Nous pensons que la simulation peut ainsi constituer les prémisses d'un collectif de travail, à travers un travail collectif simulé et anticipé ;
 - Enfin, la prévention des risques d'atteintes à la santé est une question transversale aux deux thématiques précédentes. Cet objectif inclut et intègre une approche préventive et une approche développementale de la santé au travail (Falzon, 2013). Cette volonté de développement de la santé doit inévitablement prendre en compte les représentations des opérateurs, par rapport aux différents aspects des situations de travail visées, et notamment le risque.
- 17 Pour apporter des éléments de réponse à ces questionnements, nous revenons ici sur deux étapes précises déployées au cours d'une recherche-action menée sur trois ans² : un espace de conception organisationnelle et un espace de débat sur les prescriptions. L'inscription de ces étapes dans la démarche méthodologique globale est détaillée dans la partie méthodologie. Ce dispositif se situe dans un cadre théorique que nous exposons à présent brièvement.

2. Cadre théorique : liens entre la santé, les représentations du risque et l'Activité

- 18 Nous considérons que la santé au travail nécessite d'agir selon deux logiques complémentaires : d'une part, à travers la réduction de l'exposition aux risques, et d'autre part, par la promotion et le développement de la santé dans l'ensemble de ses dimensions.
- 19 Dans le cas particulier d'un processus de changement, il s'agit, de plus, de prendre en considération la déstabilisation qui peut s'opérer lors du passage entre un état initial et un nouvel état (Collerette, Delisle, & Perron, 2011). Au cours de ce processus, les éléments qui constituaient des ressources et des contraintes dans une situation de travail initiale vont également être modifiés, dans leur nature ou dans leurs impacts. Parallèlement, la notion même de risque, en tant que construit social, amène des représentations chez l'individu, qui sont modifiées par les situations où il y est confronté.
- 20 Nous allons donc définir ces différentes notions clés, car la méthodologie mise en œuvre découle de ces considérations et choix théoriques.

2.1. La santé

- 21 Nous nous appuyons sur la déclaration de l'OMS (1986) pour définir la santé et les conditions de son développement :
- « La promotion de la santé a pour but de donner aux individus davantage de maîtrise de leur propre santé et davantage de moyens de l'améliorer. Pour parvenir à un état de complet bien-être physique, mental et social, l'individu, ou le groupe, doit pouvoir identifier et réaliser ses ambitions, satisfaire ses besoins et évoluer

avec son milieu ou s'y adapter. La santé est donc perçue comme une ressource de la vie quotidienne, et non comme le but de la vie ; c'est un concept positif mettant l'accent sur les ressources sociales et personnelles, et sur les capacités physiques. » (OMS, 1986, page 1.)

- 22 Nous considérons la santé comme une notion multidimensionnelle, qui résulte et se nourrit de l'interaction entre les différentes sphères interdépendantes qui la composent : santé physique, mentale et sociale. Selon cette vision, l'atteinte de la santé ne se réduit pas à la prévention ou au rétablissement d'une maladie (OMS, 1946). La santé ne peut pas non plus se résumer à un état statique, mais davantage à un processus dynamique de construction et développement perpétuel (Caroly, 2010). La santé se construit en interaction avec le milieu de vie, à l'aide des ressources et malgré les contraintes, et constitue en même temps un moyen d'atteindre des objectifs : elle est un potentiel pour l'action.

2.2. Relation entre santé et travail

- 23 La santé, sentiment subjectif de bien-être, est doublement liée à l'activité de travail : elle est une des conséquences de l'activité de travail, et constitue en même temps une ressource pour agir. La santé au travail doit être considérée dans la complexité de l'imbrication de ses dimensions physiques, psychologiques, émotionnelles, mobilisées lors de l'activité de travail (Valléry & Leduc, 2017).
- 24 Dans une vision constructive, développementale du bien-être, nous nous appuyons sur la vision de Canguilhem (2002) : le bien-être implique de se sentir responsable de ses actes, d'être en mesure de déployer sa capacité de création et de transformation de l'environnement. La santé se matérialise par la capacité de recréer une normalité subjective, un équilibre propre dans un contexte sans cesse changeant, et donc incertain, imprévisible. C'est ce qui permet d'adapter l'environnement à ses besoins, ses objectifs. La santé est donc indissociable des capacités d'action des individus sur la réalité qui les entoure. Subjectivement, la santé est perçue en retour par l'individu par sa capacité à se sentir à la hauteur des exigences qui lui sont posées, et au-delà, à transformer son environnement, à créer, à se sentir acteur (Canguilhem, 1966). La santé répond au besoin de prendre et tenir des engagements, d'atteindre, avec et pour les autres, des objectifs qui ne sont pas immédiatement en rapport avec soi (Clot, 1999).
- 25 Le travail, en tant qu'activité humaine finalisée, comporte donc à la fois un risque de détérioration du bien-être, tout en étant un moyen possible de son développement (Falzon, 2013).

Santé au travail et risque biologique

- 26 Au-delà de ces considérations, certains contextes de travail peuvent exposer les opérateurs à des risques spécifiques pour leur santé ; c'est le cas du travail des techniciens de laboratoire, qui manipulent sur des prélèvements biologiques potentiellement contaminés, et travaillent sur des cultures de bactéries dangereuses. Il existe donc un risque d'atteinte à leur santé physique, si des précautions suffisantes ne sont pas prises. La particularité du risque biologique est le délai de latence entre l'exposition au pathogène et la déclaration d'une maladie. C'est le cas du BK, responsable de la tuberculose, maladie à évolution lente. Il est donc difficile d'évaluer, à un instant donné, si on a pu être contaminé. De plus, les modes de contamination diffèrent selon la

bactérie. Alors que certaines bactéries atteignent l'organisme par voie transcutanée, le BK se transmet par aérosols. C'est-à-dire qu'il pénètre le corps par les voies respiratoires, sans qu'on ne puisse s'en rendre compte.

- 27 Ces considérations expliquent que le travail sur des bactéries dangereuses peut s'accompagner de la peur d'être contaminé et d'anxiété résultant des incertitudes, ce qui constitue un risque d'atteinte du bien-être mental. De manière indirecte, les mesures de prévention associées à ce risque peuvent aussi, paradoxalement, diminuer le bien-être subjectif. Le fait de travailler dans un lieu confiné cause une sensation d'isolement ; la contrainte liée à un équipement de protection individuel (EPI) augmente en même temps que son pouvoir protecteur : « *parfois la gêne est d'autant plus grande que la protection est efficace* ». (Garrigou & Le Frious, 2015, p. 502).
- 28 La promotion de la santé dans ce contexte particulier nécessite des conditions de travail qui empêchent la contamination biologique, sans qu'une contrainte trop forte ne réduise la capacité d'agir des opérateurs. Cela implique de prendre en compte le risque, tel qu'il est évalué par les experts, et également tel qu'il est perçu par les opérateurs.

2.3. Le risque et la perception du risque

- 29 Il existe une multitude de définitions possible du risque : la gravité et la probabilité d'occurrence d'un danger pour la santé (Setbon, 2004) ou la conséquence aléatoire d'une situation considérée sous l'angle de la menace ou d'un dommage possible (Le Breton, 2012). On oppose souvent la conception experte et la conception « profane » du risque (Chauvin, 2014). Une conception experte du risque permet de calculer le risque, en multipliant la probabilité d'occurrence par la gravité des dommages d'un événement indésirable (Leplat, 2006). On obtient ainsi une hiérarchisation des risques entre eux, et la définition d'un seuil d'acceptabilité. Cependant, on observe un écart entre la perception profane et l'évaluation experte des risques. Ce décalage résulte de ce que le risque perçu intègre d'autres facteurs, tels que les caractéristiques du danger, et notamment son caractère effrayant ou inconnu (Chauvin 2014 ; Slovic, 2000). Le risque perçu dépend également de l'individu : sa perception de vulnérabilité ou de maîtrise du risque, ainsi que de son expérience vis-à-vis de ce risque. Notamment, l'expérience négative d'un danger tend à augmenter la perception du risque (Chauvin 2014) tandis qu'une expérience confirmée dans une pratique professionnelle comprenant un risque tend à minimiser sa perception (Faverge, Leplat & Guiguet, 1958).
- 30 Ainsi, les représentations du risque peuvent différer selon les individus ou les situations.

Représentations individuelles et collectives

- 31 Sans développer de manière exhaustive la notion de représentation, mentionnons qu'elle peut être considérée au niveau individuel ou collectif et que l'intérêt de cette notion est qu'elle explique le passage entre la réalité, la représentation que l'individu s'en fait, et ses actions (Moscovici, 1961).
- 32 Les représentations individuelles peuvent être définies comme le résultat de l'intériorisation par l'individu des situations vécues, du sens qu'il leur donne et de la signification de ses propres actions. Elles sont construites par l'individu sur la base de ses expériences singulières (Clenet, 1998. En ergonomie, la notion de représentations fonctionnelles, ou représentations pour l'action (Weill-Fassin, Rabardel, & Dubois, 1993)

est utilisée pour expliquer le lien entre la représentation d'un individu dans une situation, et les actions qu'il va mettre en place. Ces représentations sont dites fonctionnelles, car elles ont une finalité pour l'action.

- 33 Une représentation collective, ou représentation sociale (Moscovici, 1961) porte sur le contenu socialement partagé d'une représentation. Les représentations sociales se construisent dans les interactions entre individus et la réalité, à travers et dans l'action (Clenet, 1998). Elles sont définies comme « *une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social (...) les représentations sociales sont abordées à la fois comme le produit et le processus d'une activité d'appropriation de la réalité extérieure à la pensée et l'élaboration psychologique et sociale de cette réalité* ». (Jodelet, 2003, p. 36). Les représentations professionnelles sont la déclinaison des représentations sociales, propres à un collectif de travail (Blin, 1997). Ainsi, l'analyse des représentations sociales en général, et professionnelles en particulier, permet :
- La verbalisation de ce qui est essentiellement une pratique, car la représentation professionnelle véhicule le référentiel partagé par les professionnels pour communiquer à partir d'une base implicite et partagée, et qu'ils n'ont donc pas besoin de définir ;
 - De repérer comment les représentations et les pratiques professionnelles s'articulent mutuellement, car les représentations professionnelles sont d'abord fonctionnelles ;
 - De répondre utilement à des problèmes pratiques, en particulier lorsque des savoirs, des procédures ou des règles s'avèrent difficilement mobilisables. En effet, ces règles peuvent être polémiques, parfois contradictoires et généralement peu opérationnelles, générant des situations d'incertitudes (Blin, 1997).
- 34 Les relations interindividuelles sont à l'origine des représentations collectives : ces dernières acquièrent une forme d'autonomie et débordent des consciences individuelles.
- 35 La théorie des représentations sociales (Abric, 1994) précise qu'elles donnent aux individus un cadre d'interprétation et de construction de sens par rapport à la réalité, elles sont une manière de penser et d'interpréter le monde et la vie quotidienne. Elles ont également une fonction prescriptive : elles orientent les conduites et les comportements. Enfin, elles sont porteuses de sens, elles créent du lien, et ont donc une fonction sociale : elles aident les individus à communiquer, à se repérer dans leur environnement, à agir et justifier leurs actions.

Lien entre les représentations du risque et les conduites

- 36 Nous avons vu que de manière générale, les représentations orientent les conduites. Ainsi, l'existence d'un lien entre la perception du risque et les comportements de protection ou de prise de risque semble plausible. Ce lien reste cependant difficile à établir de manière univoque : la perception d'un risque peut favoriser son évitement, mais pas toujours (Kouabéna *et al.*, 2006).
- 37 Un des facteurs déterminant à la fois la perception du risque et la conduite mise en œuvre à son égard est l'utilité perçue du risque. Un risque est ainsi perçu comme plus acceptable, s'il est orienté vers un objectif perçu comme bénéfique.
- 38 Le lien entre la perception d'un risque et les comportements de protection est complexe à établir, car de multiples facteurs entrent en jeu, tels que l'expérience antérieure de la personne, ses représentations de sa propre vulnérabilité, et ses croyances relatives à l'utilité de la mesure de protection... (Kouabéna *et al.*, 2006). Ainsi, malgré les limites de

sa capacité prédictive, l'analyse des perceptions et représentations associées à une situation à risque offre une compréhension plus complète de ce qui peut favoriser une prise de risque ou une conduite de protection.

- 39 Dans un contexte professionnel, la réduction des prises de risques, nécessaire pour la recherche de sécurité, doit donc prendre en compte des déterminants larges des situations potentiellement à risque.

Sécurité et activité

- 40 En situation de travail, pour l'ergonomie de l'activité, il s'agit de favoriser à la fois la sécurité réglée et la sécurité gérée (Daniellou, Simard, & Boissières, 2010).
- 41 L'objectif est de permettre l'adéquation des prescriptions de sécurité avec le risque encouru. En l'occurrence, les mesures de protection prescrites, pour être efficaces, doivent être réellement suivies par les opérateurs. Pour cela, il faut prendre en compte également les exigences de l'activité, en situation, qui peuvent être plus ou moins favorables au respect des prescriptions de sécurité. (Cottin, Valléry, & Dahak, 2016).
- 42 À un niveau individuel, les savoir-faire de prudence (Cru, 1988) construits par les opérateurs, viennent renforcer, compléter, voire remplacer des prescriptions de sécurité émanant de l'organisation du travail. Ainsi, il est indispensable de s'assurer que ces savoir-faire de prudence sont opérants, et de favoriser leur émergence. Pour cela, il est incontournable d'impliquer les opérateurs dans les prises de décisions d'ordre organisationnel qui concernent leur activité : choix des EPI, procédures de vérifications, de décontamination...
- 43 De la même manière, il est important de comprendre leur vécu des situations, qui peuvent expliquer un respect partiel des règles de sécurité : inconfort, gêne causée par les équipements de protection, sentiment de protection superflue, ainsi que ce qu'ils mobilisent pour préserver leur santé et favoriser la sécurité : leurs expériences, leurs connaissances fines des aléas, leurs savoir-faire de prudence et la vigilance collective (Cottin *et al.*, 2016).
- 44 Des recherches récentes ont également démontré l'importance de la prise en compte des représentations des opérateurs dans les démarches participatives visant la prévention (Judon, 2017), amenant notamment le constat que la construction collective de la notion de risque permet d'énoncer les représentations, de valider leur légitimité et de restaurer le pouvoir d'agir des opérateurs (Judon, 2017).
- 45 Nous constatons donc que la recherche de santé et sécurité au travail amène nécessairement à considérer l'activité réelle. Elle incarne le lien entre les déterminants d'une situation de travail et les résultats pour la santé et la performance du travail. Ce lien est dynamique et fluctue à un instant donné, en fonction de la variabilité des éléments du contexte, des marges de manœuvre dont dispose l'opérateur, mais aussi en fonction de son état. Mais ce lien dynamique fluctue aussi lors d'un changement d'activité : l'introduction d'une nouvelle situation de travail va modifier les relations réciproques entre ces différents éléments.

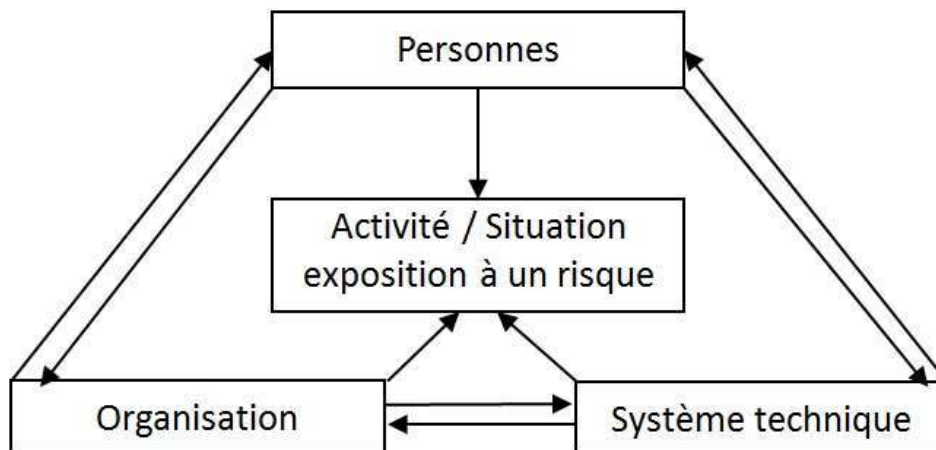
2.4. Conséquences d'un changement pour l'activité

- 46 Un processus de changement introduit une nouvelle donne dans un équilibre déjà complexe. Un changement organisationnel peut être défini comme « *toute modification*

relativement durable dans un sous-système de l'organisation, pourvu que cette modification soit observable par ses membres ou les gens qui sont en relation avec ce système » (Collerette *et al.*, 2011, p. 20). Il modifie les valeurs, les normes, les représentations, voire le sens perçu du travail. Il peut causer une perte de l'expertise, rendre caduques des stratégies, générer de l'inconfort lié à l'incertitude des décisions non prises, le camouflage des erreurs, la perte de confiance envers le management... (Morin, 2008).

- 47 Toutefois, un changement contient aussi, sous certaines conditions, un potentiel de développement ; cette déstabilisation peut également induire des apprentissages. La confrontation à des situations nouvelles permet des essais et erreurs des opérateurs, qui résultent en un apprentissage, individuel et collectif, plus ou moins spontané et informel (Gilbert, 2008). En ce sens, les compétences développées antérieurement ont une fonction d'étayage pour les nouvelles pratiques de travail : les opérateurs s'inspirent des gestes et conduites qui étaient fonctionnels dans le passé pour en créer de nouveaux.
- 48 En synthèse, dans un contexte de changement, et d'autant plus lorsqu'un risque – ici biologique – est présent, la prise en compte de l'activité de travail est incontournable pour des choix de conception pertinents. Les déterminants de l'activité peuvent élargir ou limiter les marges de manœuvres des opérateurs, dans leurs tentatives de composer avec les variabilités et les aléas. (Garrigou *et al.*, 2006).
- 49 Ces déterminants s'articulent, selon ces auteurs, en trois pôles, comme représenté dans la figure 1 :

Figure 1 : Déterminants de l'activité de travail et d'une situation d'exposition à un risque.
Figure 1: Determinants of Work Activity and Risk Exposure



d'après Garrigou *et al.*, 2006
from Garrigou *et al.*, 2006

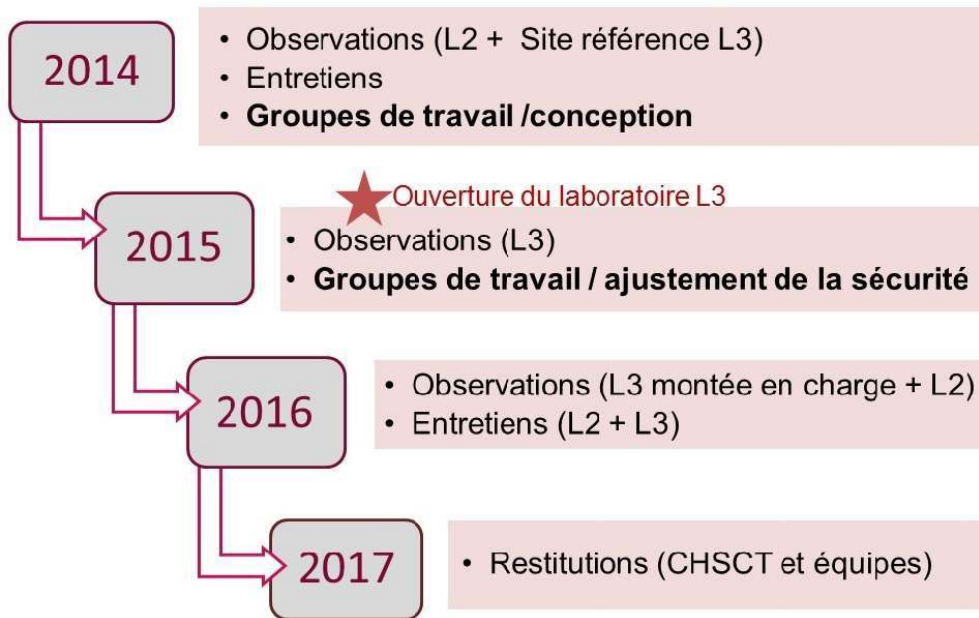
- 50 Selon ces auteurs, pour comprendre une situation de travail, et *a fortiori* une situation de travail exposée à un risque, il est nécessaire de développer une analyse portant les déterminants de l'activité sur trois plans :
- La personne, les déterminants sont relatifs à l'expérience et aux compétences de chacun, incluant les savoir-faire professionnels et les savoir-faire de prudence, mais également les représentations de la situation ou des risques (qui peuvent être biaisées ou conformes à la réalité) ;

- Le système technique et de l'environnement, déterminants qui sont de l'ordre des équipements de protection individuels et collectifs, sans oublier l'impact de l'infrastructure, des automates et des espaces de travail ;
 - Les éléments organisationnels, tels que les horaires de travail, les procédures, les consignes de sécurité, la manière dont les situations de travail sont conçues et modifiables.
- 51 Nous retenons, dans le cadre présent, l'importance de l'élaboration de la prescription. Il s'agit en effet d'un déterminant central de l'activité, que l'on peut adapter dans une certaine mesure pour prendre en compte les autres déterminants sur lesquels il n'est pas possible d'agir (exigences de sécurité...)
- 52 Nous allons présenter la méthodologie mise en place qui s'efforce de prendre en compte ces aspects en vue du développement de la recherche.

3. Méthodologie

- 53 Une méthodologie longitudinale et qualitative a été mise en œuvre, visant l'analyse conjointe de l'activité et des représentations des acteurs, en axant la recherche d'informations sur les contraintes, les ressources mobilisées pour la mise en œuvre de stratégies, ainsi que sur le risque (Cottin, 2017).
- 54 Cette méthodologie regroupe :
- Des entretiens individuels semi-directifs avec les techniciens, les biologistes et l'encadrement, à deux moments clés : six mois en amont du changement et une année après sa mise en œuvre ;
 - Des observations ouvertes des situations de travail initiales ;
 - Des observations spécifiques de situations de référence ;
 - L'animation de groupes de travail suivant la méthode de la simulation, de l'auto-confrontation ou du débat sur l'activité ;
 - Des restitutions partagées avec les opérateurs, l'encadrement, ainsi que le CHSCT.

Figure 2 : Vision longitudinale de la méthodologie déployée.
 Figure 2: Longitudinal Vision of the Deployed Methodology



55 Nous développerons ci-après la méthode de collecte et de traitement des données issues des deux dispositifs qui font l'objet du présent article : les groupes de travail pour la conception (en 2014), et les groupes de travail sur l'ajustement de la sécurité (en 2015). Le premier a lieu deux mois avant la nouvelle activité et mobilise la méthode de la simulation, le second a lieu un an après et mobilise des débats sur l'ajustement des prescriptions de sécurité.

3.1. Simulations

56 La simulation du travail consiste à faire jouer des scénarii d'activité aux opérateurs, afin de tester différentes possibilités pour des choix de conception organisationnelle éclairés. À la différence d'une conception d'ordre technique ou spatiale, le cas particulier de conception d'organisation du travail nécessite de « développer et proposer des supports de simulation qui permettent à la fois de représenter l'organisation à concevoir et d'y jouer le travail futur » (Van Belleghem, 2012, p. 1). Selon cet auteur, ce type de simulation doit pouvoir permettre de représenter les scénarii constituant la prescription, de manière à ce qu'ils soient modifiables collectivement, et constituer un « intermédiaire » vers l'activité future.

57 L'intérêt de la méthode de simulation organisationnelle a été démontré pour une meilleure anticipation d'un changement (Daniellou, 2007 ; Van Belleghem, 2012). Cette méthode consiste à représenter matériellement l'organisation du travail futur et d'y jouer les scénarii d'activité possibles. À l'aide d'un avatar (figurine « playmobil ») représentant les opérateurs, ils se projettent en simulation dans les scénarii d'activité proposés, et peuvent ainsi éprouver leurs conséquences. Cette méthode facilite la conception en elle-même, et favorise le développement de la sphère psychosociale au travail, notamment à travers l'élaboration de règles communes au sein d'un collectif de travail (Van Belleghem, 2012).

- 58 Nos supports de représentation de la prescription sont une maquette volumétrique du laboratoire L3, qui matérialise l'organisation spatiale, ainsi qu'une modélisation des tâches à effectuer sur la journée et sur une semaine, pour représenter la structure organisationnelle et fonctionnelle.
- 59 Des étiquettes repositionnables visent à tester différents scénarii organisationnels, tandis que des figurines et du mobilier peuvent être déplacés sur la maquette tridimensionnelle (Figure 3).

Figure 3 : Simulation sur la maquette tridimensionnelle et supports papier pour la simulation organisationnelle.

Figure 3: Simulation on the three-dimensional model and paper supports for the organizational simulation



Population et déploiement

- 60 Trois groupes de travail ont été mis en place durant les deux mois précédant l'ouverture du laboratoire. Chaque séance a duré environ deux heures, à une semaine d'intervalle. Les groupes de travail sont filmés avec l'accord des participants, et une prise de note est effectuée sur le support de simulation organisationnelle.
- 61 Les participants étaient :
- Les quatre techniciens externes recrutés de l'extérieur pour faire partie du L3. Parmi eux, un opérateur disposait d'une expérience de cinq années dans un L3 appartenant à un autre hôpital, les trois autres avaient une expérience de 2 à 20 ans en bactériologie dans des laboratoires privés ;
 - Un technicien déjà présent dans la structure, volontaire pour intégrer le L3, qui a effectué deux journées d'observation des sites de référence ;
 - Le responsable du laboratoire, biologiste expérimenté ;
 - L'ingénieur en charge de la sécurité ;
 - Le cadre paramédical. Il a assisté au premier groupe de travail.
- 62 La simulation porte sur une journée de travail « type » : le responsable détermine et communique les principes généraux qui sont fixes et non négociables (configuration des

locaux, exigences règlementaires de sécurité, les modes opératoires liés à la tuberculose...), mais il indique aussi la possibilité pour les techniciens de faire des ajustements.

- 63 Ce scénario d'une journée type est simulé par les opérateurs à tour de rôle, jusqu'à ce qu'ils se l'approprient. Ce faisant, ils proposent des alternatives, et énoncent leurs questionnements.
- 64 Puis les différents cas de figure et les moments critiques sont passés en revue jusqu'à l'émergence de propositions par le collectif.

3.2. Débats sur les prescriptions de sécurité

- 65 Les débats sur l'ajustement des prescriptions de sécurité sont intégrés aux réunions de fonctionnement hebdomadaires organisées par le chef du laboratoire. Il s'agit d'enrichir des dispositifs déjà fonctionnels, au lieu de les multiplier et de courir le risque d'alourdir le quotidien des professionnels, déjà chargé. Ces espaces de discussion du travail, lieu de réalisation du travail d'organisation, sont considérés comme des opérateurs de santé au travail (Detchessahar, 2013) dans la mesure où « *la mise en discussion des contraintes permet la fabrique de compromis qui permettront pour un temps de fixer le cap du travail* » (Detchessahar, 2013, p. 58).
- 66 Lors de ces thématiques, une participation et prise de note est effectuée, ainsi que des enregistrements audio des débats autour de la régulation sur l'organisation de l'activité et la gestion de la sécurité.

3.3. Collecte et traitement des données recueillies

- 67 Les données issues des deux dispositifs ont été analysées selon une logique similaire. Il s'agit de mettre à jour le sens, les finalités des échanges, pour analyser les processus de débat.
- 68 Les échanges enregistrés sont intégralement retranscrits, puis l'analyse a été effectuée en deux temps.
- 69 En premier lieu, les différentes prises de parole sont résumées sous forme de commentaires, en fonction des thématiques abordées, et des finalités des échanges et prises de paroles.
- 70 Ces commentaires sont intégrés au *verbatim* des échanges, en police italique, pour pouvoir être distingués des échanges.
- 71 Dans un second temps, ces commentaires sont extraits, puis regroupés en catégories, afin de mettre à jour les similitudes et d'extraire les processus mis en œuvre. Un exemple de cette catégorisation est reproduit ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : Exemple des commentaires ajoutés aux verbatim par l'analyste.

Table 1: Example of comments added to verbatim by the analyst

Resp	Si vous avez travaillé dans la pièce d'identification puis que vous allez à la salle des microscopes, il y a un risque donc il faut changer le masque	<i>énonce</i>	<i>une</i>
		<i>prescription</i>	<i>de</i>
		<i>sécurité</i>	

Tech 1	Oui je suis d'accord, parce que si j'ai travaillé avant dans la salle d'identification ou en réception en général mon masque je l'enlève, je le jette et j'en remets un autre dans la salle microscope...	<i>explicite son activité</i>
Tech 3	ça dépend dans quel contexte, si tu es en culture, tu viens de colorer tes Ziehl...	<i>évoque la variabilité</i>
Tech 1,	mais non parce que je sors pendant que les Ziehl se colorent...	<i>explicite son activité</i>
Tech 3	ah tu sors toi, d'accord...	<i>compréhension activité du collègue</i>
Tech 1	Bon oui quand je fais les Ziehl, je suis sortie du L3 pendant la coloration, et après je reviens	<i>explicite son activité</i>
Resp	Alors on peut envisager une zone de changement de masque, dans le laboratoire... Plus j'avance dans cette réflexion, et plus je pense que il faudrait faire un trait au sol, juste après la salle de microscopie.	<i>propose un changement</i>
Resp	Dans cette « zone intermédiaire » qui va de la porte du sas, jusqu'à après la salle de microscopie, il y a des choses qu'on peut s'autoriser de faire. Ne pas porter, par exemple, les surchaussures, ou des choses comme ça. Une zone où on peut changer le masque, aussi.	<i>assouplissement de la règle de sécurité</i>
Resp	Parce que ce n'est pas là que les bactéries circulent, c'est plus au fond du laboratoire que ça circule.	<i>argument relatif au risque</i>
Tech 4	Moi je reconnais que je suis bien content de n'avoir ni un masque, ni les lunettes quand j'ai 30 lames à lire à la suite...	<i>mets en lien le confort et l'activité</i>

72 Puis les commentaires sont regroupés en catégories, pour comprendre comment les problèmes sont identifiés, sur quels mécanismes et quelles argumentations se base la recherche de solution, et comment les décisions sont prises.

73 Par exemple, pour les débats sur les prescriptions de sécurité, trois catégories ont été formées, chacune étant composée de plusieurs sous-catégories :

- **Discussion et définition d'un problème**

Cette catégorie reprend les verbatim où une problématique est identifiée : une règle n'est pas appropriée, ou pas suivie systématiquement. Les sous-catégories sont :

- débat sur une règle ;
- explicitation de la déviance ou du respect de la règle.

- **Recherche de solution/argumentation**

Cette catégorie regroupe les verbatim dans lesquels les opérateurs utilisent différents types d'arguments pour exposer leur compréhension du problème. Les sous-catégories sont :

- Mobilisation de l'activité ;
- Recherche d'ajustement ou de compromis entre l'activité et la sécurité ;
- Acquisition ou transfert d'informations (questions/réponses) ;

- Mobilisation d'une représentation (du risque, des EPI, du métier).
- **Prise de décision et validation**
 Cette catégorie rassemble les verbatim qui actent une nouvelle règle. Les sous-catégories sont :
 - Validation unanime ;
 - Validation partielle ou avec des conditions.

74 Un exemple de ce regroupement en trois catégories est donné dans le tableau ci-dessous (Tableau 2) :

Tableau 2 : Exemple de la catégorisation des commentaires.
Table 2: Example of Comment Categorization

2. recherche de solution/argumentation			
<i>convoque l'activité</i>	<i>ajustement/compromis activité & sécurité</i>	<i>acquisition / transfert d'informations</i>	<i>convoque une représentation (risque, EPI, métier)</i>
explique la contrainte causée par le respect total de la prescription	adapter l'activité aux contraintes de sécurité	a appris qu'il était acceptable de déroger à la règle pour ce type de situations	sa prise de conscience du risque l'encourage à respecter la règle
compréhension de l'activité du collègue	ajustement règle de sécurité aux exigences de l'activité	argumente l'importance de la procédure en donnant de l'information sur le risque	distingue le niveau de risque en temps normal vs si accident
explicite son activité par rapport à la prescription dans le contexte précis	assouplissement d'une règle pour favoriser la performance	argumente sur les conséquences	conscience des implications si le niveau de dangerosité augmente
conflit activité / règle	adapte la prescription en fonction du niveau d'expertise du technicien	Informe sur les enjeux d'application d'une règle de sécurité	explicite sa perception du niveau de risque

75 Nous allons à présent présenter les résultats issus de cette méthodologie.

4. Éléments de résultats : quelles ressources pour l'activité ?

76 Nos résultats montrent que la simulation pour la conception organisationnelle et l'ajustement des prescriptions sont deux occasions de débat sur les contraintes et ressources de l'activité.

- 77 Les débats issus de ces dispositifs portent sur l'activité et ses déterminants, dans lesquels sont incluses les représentations du risque.
- 78 Nous allons successivement décrire les principaux résultats obtenus lors de la conception collective de l'organisation et des moyens de travail (4.1) et lors de la redéfinition des prescriptions (4.2).

4.1. De l'appropriation à la conception collective de l'organisation et des moyens de travail

- 79 En amont de l'ouverture du L3, les trois séances de simulation visent à concevoir la nouvelle organisation du travail, dans la limite des éléments déjà décidés en amont et donc figés. L'enjeu est donc double : la compréhension par les opérateurs de ces éléments non-négociables, et la création de la nouvelle organisation du travail.
- 80 Il s'agit de concevoir une organisation du travail qui soit convenable tant du point de vue de l'activité, du résultat, et de la sécurité, que de la subjectivité des opérateurs.
- 81 Nous identifions la manière dont la prescription décidée en amont est appropriée par les opérateurs (a) avant de voir comment elle est confrontée à l'activité future pour concevoir l'organisation (b). Ce processus d'émergence et de conception des prescriptions leur confère cinq caractéristiques particulières (c).

a) Appropriation de la prescription

- 82 Afin de se familiariser avec l'activité future, il est nécessaire que les opérateurs comprennent la prescription déjà définie. Cela concerne notamment l'appropriation des tâches et de la finalité du travail, de l'espace et des outils de travail.

Mémorisation des tâches prescrites

- 83 Dans un premier temps, le responsable expose les prescriptions (par ex. : « *après avoir fait les vérifications, vous commencez par les prélèvements reçus la veille au soir* »), et les techniciens simulent les tâches dans l'ordre chronologique en prenant comme fil conducteur une journée de travail « type ». Ainsi, les techniciens mémorisent et intègrent les séquences de tâches attendues, ainsi que les enjeux de sécurité. Les opérateurs ont ainsi une posture active dans l'appropriation de leurs tâches, et la simulation permet de leur donner une dimension concrète et non uniquement théorique.
- 84 Dans un second temps, les opérateurs effectuent par eux-mêmes les simulations, et le groupe rectifie si besoin : par exemple si un opérateur oublie une tâche ou si un doute subsiste concernant leur ordre séquentiel.
- 85 Les prescriptions sont donc découvertes et mémorisées, puis elles sont progressivement spécifiées. Le collectif relève de nouveaux questionnements, et les prescripteurs précisent en retour le contenu des tâches ou leur finalité. Les interdépendances entre les déterminants sont mises à jour : la spécification d'une tâche provoque l'explicitation d'autres prescriptions qui en dépendent.

Environnement et espace de travail

- 86 Le changement ne se réduit pas à de nouvelles tâches à accomplir. Dans ce futur laboratoire confiné, l'environnement spécifique de travail, encore inconnu, constitue un déterminant central de l'activité future.
- 87 L'utilisation de la maquette tridimensionnelle rend visible la globalité du laboratoire. En déplaçant l'avatar dans les différentes pièces et aux alentours du laboratoire, les opérateurs commencent à se projeter dans les locaux, se forgeant ainsi, une première représentation de l'espace futur du travail.
- 88 La simulation de l'activité par le déplacement physique de l'avatar crée un lien entre les ensembles de tâches et chacune des pièces dans lesquelles elles auront lieu. Un ordre précis et logique est déterminé et mémorisé collectivement, comme l'illustre le verbatim reproduit dans le tableau 3.

Tableau 3 : intégration des déterminants spatiaux et des tâches de vérifications.
Table 3 : Integration of spatial determinants and verification tasks

<ul style="list-style-type: none"> - Tech 1 : En fait quand il arrive ; déjà il est à l'extérieur du L3, donc là il fait toutes les vérifications : l'autoclave, les pressions, le CO2... - Tech 2 : Tu oublies la vérification de l'Epicenter. - Tech 1 : oui, Epicenter, et après en passant chercher son badge, il vient récupérer les prélèvements de la veille, il va récupérer l'eau, qu'il met dans le sas matériel. - Responsable : oui, mais il a besoin du badge pour rentrer ici, donc il va prendre le badge et allumer la lumière rouge pour montrer qu'il est tout seul dans le labo. - Tech 1 : donc en fait quand il arrive il fait d'abord toutes les vérifications, il prend le badge, il allume la lampe pour dire qu'il est tout seul, il allume l'autoclave, et... ça fait plein d'aller-retour, en fait, ça va pas.
--

- 89 En plus de chercher à réduire les incohérences, les simulations sur la base de la maquette font émerger une vision du laboratoire plus concrète, qui sert de base à une représentation fonctionnelle de l'espace de travail futur. Celle-ci remplace peu à peu certaines représentations antérieures du laboratoire³.

Outils de travail

- 90 Cette intégration des déterminants spatiaux est complémentaire à celle des outils de travail utilisés. Une grande partie de l'activité des techniciens est liée à des outils de travail automatisés, notamment le Poste de Sécurité Microbiologique (PSM)⁴, les automates d'incubation, et le matériel informatique. Chacun de ces outils de travail a des spécificités qui rendent possible certaines actions et en limitent d'autres. Nous verrons ici l'appropriation de l'utilisation du PSM (illustré par la Figure 4). Cet outil garantit la sécurité, car il crée une barrière protectrice face aux bactéries manipulées. Mais il réduit également la surface de travail, et oblige à prendre en compte son fonctionnement spécifique pour en assurer un usage sécurisé.

Figure 4 : Le travail sous le PSM.
Figure 4: Work under a safety cabinet



- 91 En même temps que les opérateurs mémorisent dans quel ordre effectuer les tâches sous PSM, ils intègrent et questionnent les exigences liées à son fonctionnement.
- 92 Notamment, les débats ont mis à jour une contradiction causée par deux exigences de sécurité contradictoires : éviter l'encombrement causé par un surplus de matériel sous le PSM (risque de renversement de tubes), et éviter de multiplier les entrées et sorties du PSM (risque de perturbation du flux d'air). En effet, désencombrer le plan de travail sous le PSM augmente les va-et-vient entre l'extérieur et l'intérieur du PSM, ce qui a deux conséquences : le filtrage de l'air est moins efficace, et il faut changer la deuxième paire de gants à chaque sortie du PSM.
- 93 Une fois ce paradoxe identifié, il s'agit de trouver un compromis pour faire entrer ni trop, ni trop peu de matériel à la fois, comme l'illustre l'échange reproduit ci-dessous (Tableau 4) :

Tableau 4 : Éléments de discussion sur l'usage de l'espace sous le PSM.
 Table 4: Elements of discussion on the use of space under a safety cabinet

- Ingénieur : je vous propose de rentrer au fur et à mesure le matériel donc vous avez besoin sous le PSM.
- Responsable : de toute façon vous avez vos 25 échantillons devant vous, vous étiquetez et préparez votre portoir. Le portoir entre sous le PSM, vous déballez au fur et à mesure les sachets de prélèvements.
- Ingénieur : Je ne sais pas, tu proposes de tout rentrer en même temps, alors que dans le guide [de bonnes pratiques] c'est séquentiel, **ils disent de rentrer les portoirs de manière séquentielle, étape par étape, pour éviter de trop encombrer la hotte (...)**
- Responsable : **mais je pense que vous allez vous embêter à faire comme ça...**
- Tech 1 : est-ce que le PSM est suffisamment grand ?
- Responsable : **je propose de rentrer tous les prélèvements au début pour ne pas avoir à changer de gants trop souvent, à chaque fois qu'on sort les mains du PSM (...).**
- Tech 2 : ça fait quand même beaucoup de tubes... **Si on se dit qu'on a des séries de 25 échantillons, avec la soude ça fait un portoir de 50, plus un portoir de 25 tubes de solution, donc 75 tubes d'un coup (...)**

- 94 Cette projection dans l'activité et la compréhension des différentes prescriptions permet de questionner, dans un réel simulé de l'activité, comment rendre le travail à la fois fluide et sécurisé. Les opérateurs intègrent donc les prescriptions, en cherchant des compromis entre les différentes contraintes anticipées, et en identifiant les prescriptions manquantes. Dans ce dernier cas, soit une réponse est apportée « en direct » par le prescripteur, soit elle sera construite au cours de l'interaction.
- 95 Cette intégration des déterminants liés aux tâches, à l'environnement et aux outils de travail permet d'identifier les contraintes futures possibles, ce qui ouvre la possibilité d'imaginer les stratégies qui pourront être mises en œuvre.

b) Confrontation à l'activité future : conception des espaces et des outils de travail

- 96 Les opérateurs font bien plus que s'approprier les tâches nouvelles : en même temps qu'ils les mémorisent et en comprennent la logique, ils les confrontent à leur savoir et représentation de l'activité future. Ils innovent et conçoivent ainsi l'organisation du travail, pour qu'elle soit facteur de performance et de santé, individuelle et collective. Nous présentons l'organisation de l'activité collective pour la recherche d'efficacité, la conception de la temporalité visant la performance, le matériel et les outils de travail, et la conception de l'espace pour prévenir le risque.

Organisation de l'activité collective efficace

- 97 L'analyse de l'activité antérieure avait permis d'identifier qu'une grande partie de la réussite des tâches individuelles dépend du fonctionnement collectif. Lors des simulations, les techniciens testent et clarifient entre eux comment ils se répartissent le travail en fonction des postes occupés, et selon la variabilité du nombre de prélèvements à traiter (Tableau 5) :

Tableau 5 : Éléments de discussion sur la répartition des tâches entre les techniciens.
 Table 5: Elements of discussion on the division of tasks between technicians

- Responsable : donc on va dire que la 1ere personne qui arrive le matin est en charge des prélèvements de la veille, il ne s'occupe pas de ceux qui sont arrivés le matin même, ça ce sera pour la deuxième personne.
- Tech 3 : du coup, il faut préciser à la réception qu'ils doivent faire deux portoirs différents, entre ceux de la veille et ceux du matin.
- Tech 1 : ça dépend aussi du volume d'activité qu'on va avoir... **il y aura des jours ou on n'aura pas grand-chose, ça sera pas la peine... par contre si on est surbookés ou il faudra répartir plus équitablement les prélèvements.**

- 98 En jouant les différents scénarii d'activité, les techniciens posent les bases pour la coopération, notamment en établissant une hiérarchie des tâches prioritaires. Ils organisent les bases nécessaires à la collaboration : la contribution simultanée de plusieurs opérateurs au travail collectif nécessite de savoir quel collègue se trouvera à quel endroit, à un moment précis.
- 99 Ils testent si les différentes formes de co-activité entraînent des conflits ou des incompatibilités : par exemple, certaines tâches sont interdépendantes, d'autres sont exclusives (les tâches qui nécessitent l'usage d'un même espace ou d'un même automate ne peuvent pas être exécutées en même temps par deux opérateurs).
- 100 Les opérateurs évoquent enfin les différentes manières possibles de répartir le travail, et les impacts que cela peut avoir : au niveau de l'organisation au sein de l'équipe, avec les acteurs externes au laboratoire (équipe de réception par exemple). Leur principe de répartition du travail prend en compte la variabilité du nombre de prélèvements reçus, mais également un critère d'équilibre dans la charge de travail.
- 101 C'est la mise en commun des points de vue complémentaires des différents acteurs autour de l'activité qui rend possible la répartition des tâches au plus juste.

Définition de la temporalité visant la performance

- 102 La réflexion sur l'organisation collective mène à réfléchir à la temporalité du travail. Une règle de métier des techniciens est de rechercher l'optimisation du temps pour le collectif. C'est-à-dire qu'une personne peut accepter de « perdre du temps » sur ses tâches individuelles, si cela en fait gagner au collectif.
- 103 Une autre règle implicite partagée par les techniciens (même sans avoir travaillé ensemble précédemment) est de mettre à profit les temps d'attente contraints, appelés les « temps morts », pour effectuer une autre tâche en parallèle. Ces temps qui sont déterminés par les automates, ou par la prescription (temps irréductible de séchage du frottis sur une lame, de l'action de l'automate qui colore les lames ou qui centrifuge les tubes...).
- 104 Dans leur appropriation précédente de l'enchaînement des tâches, les techniciens prennent en compte ces « temps morts », pour réorganiser leurs tâches de manière à optimiser ces temps où l'activité est interrompue par l'attente, autrement improductifs. Ainsi, durant les « temps morts » de courte durée (5 à 15 minutes), ils décident de tâches simples et rapides (vérifications, nettoyages intermédiaires...), alors que des temps

d'attente plus longs rendent possibles d'autres conduites (prendre la pause déjeuner pendant la coloration). Cependant cette intégration n'est pas toujours aisée, car le temps est parfois contraint, et certains déterminants sont encore inconnus, comme le temps exact de séchage des lames (Tableau 6) :

Tableau 6 : Éléments de réflexion autour de l'utilisation des « temps morts ».

Table 6: Elements of reflection around the use of "dead time"

- Tech 1 : Est-ce que ce n'est pas mieux de préparer la série des tubes pendant le temps de séchage des lames...
- Tech 2 : Ben non... tu as maximum 5 h une fois que tu as sorti les tubes, donc là tu ne peux pas perdre trop de temps non plus...
- Tech 1 : Ah oui d'accord (...) les tubes tu peux les faire plus tard, de toute façon les collègues n'en auront pas besoin tout de suite, et même si au pire la personne qui arrive pour les prélèvements du jour elle en a besoin, elle prend le portoir et elle les prépare elle-même.
- Tech 3 : Très juste, il faut commencer par faire les positifs pour pouvoir lancer les lames.
- Tech 1 : Parce que le séchage des lames c'est au moins deux heures (...)
- Tech expérimenté : Oui ça prend du temps, mais je sais plus ce que disait la formatrice... Là où je travaillais, on ne faisait pas ça, et je ne sais pas ce que le chef a prévu... ça prend du temps, mais ce n'est pas deux heures...

Choix et adaptation du matériel de travail

- 105 L'expérience préalable des opérateurs, ainsi que l'analyse de l'activité dans d'autres contextes montrent que le matériel à disposition est un déterminant important de leur travail. Au cours de l'activité, ils créent ou adaptent des outils de travail pour fiabiliser leur travail, en réponse aux contraintes anticipées de l'activité future.
- 106 Comme le montre l'extrait de verbatim ci-dessous (Tableau 7) un outil courant, le porte-lame, est adapté à une contrainte spécifique du travail sur le BK (les lames colorées ne doivent pas être exposées à la lumière). En même temps, de par leur expérience antérieure, ils savent que certains porte-lames sont moins pratiques que d'autres, et ils cherchent à éviter de faire tomber les lames.

Tableau 7 : Points de réflexions sur le choix des porte-lames.
 Table 7: Points of Reflection on the Choice of the Slide Holders

- Tech 1 : d'ailleurs on a prévu des porte-lames ?
- Responsable : ou sinon le support qui va dans le colorateur, il peut servir de porte-lame ?
- Tech 2 : **ah non, ça va pas aller...** il vaut mieux prendre ceux qu'on a pour les contrôles de qualité, elles sont pas mal ?
- Tech 3 : je suis d'accord... **ils sont bien ceux-là, sauf que les lames de BK doivent éviter le contact avec la lumière... on pourra mettre une couche de scotch noir dessus, pour faire vraiment de l'obscurité.**
- Tech expé : moi je ne trouve pas qu'ils sont super ces porte-lames, les lames tombent à chaque fois...
- Tech 1 : mais les portoirs, si on les met dans les petites boites blanches, les lames sont bien gardées, elles sont à la verticale, mais ça ne bouge pas.

- 107 En comprenant les enjeux et contraintes associés aux différentes tâches, ils imaginent des moyens d'y faire face. À titre d'exemple : comme la centrifugeuse est très sensible à un déséquilibre dans la répartition du poids des tubes qu'elle contient ils proposent de prévoir une balance à plateau dans le laboratoire pour peser les prélèvements et ainsi éviter un blocage de la centrifugeuse, qui ferait perdre du temps.

Conception de l'espace pour prévenir le risque

- 108 Nous avons vu que le cadre spatial de l'activité est défini dans ses grandes lignes. En complément, les simulations et la confrontation à l'activité future permettent d'identifier certains facteurs de risques, et ainsi d'y remédier. Par exemple, ils constatent que la configuration des locaux peut inciter à traverser par mégarde le sas matériel ; l'espace de travail est adapté pour réduire ce risque. Ils proposent de matérialiser la frontière entre l'espace interne et externe du laboratoire par le marquage d'une ligne au sol, afin de rappeler l'interdiction de franchir le sas matériel (Tableau 8) :

Tableau 8 : Verbatim sur la prise de conscience du risque de traverser le sas matériel par mégarde.
 Table 8: Verbatim on the awareness of the risk of crossing the material airlock inadvertently

- Le technicien simule qu'il ouvre le sas matériel avec le badge, puis il dépose le chariot dans le sas. Il pousse le chariot jusqu'à l'autre extrémité du sas.
- Tech 2 : **attention en faisant ça tu entres de l'extérieur dans un lieu qui n'est destiné qu'au matériel.**
 - Tech 1 : oui c'est vrai... **on peut délimiter la moitié du sas, pour qu'on n'oublie pas qu'on n'a pas le droit de traverser le sas matériel...**
 - Tech 2 : oui, il ne faudrait jamais rentrer plus qu'un pied au maximum dans le sas.

- 109 L'analyse de ces extraits montre que les opérateurs mobilisent les différentes représentations de l'activité, qui proviennent de leur expérience antérieure transposée, de connaissances acquises par la formation ou l'échange avec l'opérateur expérimenté,

pour les confronter à l'activité future probable par le biais de la simulation effectuée collectivement.

c) Processus de conception des prescriptions comme des ressources

- 110 Les prescriptions issues de la simulation, des réflexions qu'elle provoque et des débats qui l'accompagnent, leur accordent des caractéristiques particulières. Nous avons identifié que ces caractéristiques leur confèrent cinq fonctions qui en font des ressources pour l'activité.

Émergence collective des prescriptions

- 111 Le processus de construction conjointe des prescriptions provient d'une négociation, qui prend en compte des informations issues de différentes sources complémentaires : certaines sont des adaptations de détail à des prescriptions générales, d'autres sont issues de l'expertise du responsable, de l'ingénieur, ou de l'opérateur qui détient une expérience L3. Les connaissances du technicien déjà en poste en interne à l'hôpital sont également mises à contribution, dans la mesure où il détient une connaissance fine de l'activité de ses collègues, par exemple les agents de réception.
- 112 Pour construire une prescription adaptée, le collectif confronte les différentes exigences et leurs incohérences, donnant lieu à des débats et des négociations. Par exemple, ils débattent sur le jour le plus pertinent pour sortir les cultures liquides positives, s'il vaut mieux saisir les résultats en série ou un par un (la saisie en série fait gagner du temps, mais peut causer un risque d'erreur).
- 113 La réunion de l'ensemble des personnes autour du projet de conception permet de fiabiliser les prescriptions, tout en favorisant déjà les prémisses d'un travail collaboratif, de la confiance, et de la connaissance du travail de l'autre. Ces éléments sont identifiés comme favorisant la construction d'un collectif de travail, source de développement de la santé (Caroly, 2010). La négociation et les débats qui les précèdent donnent une place à la dispute professionnelle (Clot, 2014), reconnue comme un outil de santé et de qualité du travail.

Création de prescriptions « réalistes »

- 114 La conception des prescriptions prend en compte les contraintes réelles anticipées. Celles qui semblent a priori représenter des contraintes évitables pour l'activité.
- 115 L'exemple ci-dessous (Tableau 9) montre qu'une recommandation du fabricant cause des interruptions très fréquentes du travail, or cette exigence semble excessive. Un compromis est trouvé : le responsable tolère un assouplissement de cette recommandation, dans une certaine limite.

Tableau 9 : Débat sur l'assouplissement d'une prescription.

Table 9: Debate on relaxing a prescription

- Tech expé : oui, je voulais juste avoir votre avis, les milieux de culture, une fois qu'on a mis les suppléments, est-ce qu'on peut les garder jusqu'au lendemain matin ?
- Responsable : il vous a préconisé quoi le fabricant ?
- Tech expé : **ils étaient très exigeants, et c'était limite, si on ne devait pas préparer juste avant de s'en servir.** Nous ce qu'on faisait dans mon labo... **le matin, on arrivait, on se disait on a en gros à peu près 60 prélèvements, on préparait d'un coup ce qu'il fallait.** Plus ou moins le nombre. Il nous en restait trois ou quatre, on les gardait, on les utilisait le lendemain matin, on n'a jamais eu aucun problème.
- Tech 1 : oui parce que dans un L3 qu'on a visité, eux aussi ils gardaient ceux qu'ils avaient en trop de la veille, pour le lendemain.
- Technicien expé : voilà, nous aussi, il n'y avait pas de problème. Mais la formatrice, elle préconisait de le faire juste avant d'ensemencer, elle disait que ça s'abime si on les conserve pendant la nuit.
- Responsable : oui, il ne faudrait pas les garder au-delà de deux jours.
- Technicien expé : OK alors on dit qu'on peut faire comme ça, celui qui arrive le matin supplémente une grosse série, **ça évite de couper le travail et de les refaire au fur et à mesure.**

- 116 Ainsi, il est parfois possible d'assouplir une prescription, pour gagner en qualité et efficacité du travail. Cette décision évite aux opérateurs de se sentir « coupables » d'en prendre seuls l'initiative.
- 117 Les limites de l'acceptable sont définies par le responsable, ce qui favorise un juste cadrage des prescriptions. Les opérateurs sont en présence de deux niveaux de prescriptions. Le responsable détermine les principes généraux, qui ne sont pas négociables (exigences de qualité, de sécurité). En même temps, il mentionne aussi les possibilités d'ajustements, c'est-à-dire le niveau négociable des prescriptions (par exemple, les horaires d'entrée et de sortie du laboratoire, sont libres, tant que l'exigence de résultat est respectée).
- 118 Ainsi, ces prescriptions cadrent l'activité, tout en ouvrant des latitudes de décision pour les techniciens.

Prise en compte des cas généraux et de la variabilité

- 119 La conception porte autant sur le mode de fonctionnement routinier, pour les cas les plus fréquents, que sur des cas particuliers. Le responsable transmet non seulement les règles de fonctionnement, mais également la logique sous-jacente, et les raisons biologiques, de sécurité et de fiabilité. En évoquant les aléas les plus fréquents, la variabilité du contexte et les exigences de sécurité, les prescriptions sont précises et contextualisées : par exemple, si un prélèvement est positif et que le biologiste est absent, si le prélèvement a des particularités, ou s'il provient d'un circuit spécifique... (Tableau 10)

Tableau 10 : Explicitation des logiques déterminant une règle.
 Table 10: Explanation of the logic determining a rule

- Tech 1 : mais si on a un positif on vous appelle ou on fait un mail ?
- Tech 2 : **et les tubes de solution, après les avoir utilisés, on les jette ou on les garde ?**
- Responsable : **il faut vous dire, la logique c'est que si, dans la journée j'ai eu un problème il faut que je puisse revenir dessus.** Donc les tubes de solution, si vous conservez un extrait de ce qu'il contenait, vous pouvez les jeter. Mais cette éventualité, ça ne va pas vous arriver souvent, sinon je vous dirai on va attendre pour jeter les tubes.

- 120 Ces prescriptions sont donc situées, adaptées au réel de l'activité, car elles ont émergé des simulations qui anticipent la variabilité et les imprévus.
- 121 Sachant que toutes les éventualités ne peuvent pas être prévues, un cadre est discuté pour pouvoir permettre une autonomie de décision réelle pour les opérateurs : il s'agit de leur donner les moyens d'aviser, d'arbitrer en situation si un nouveau cas de figure apparaît.

Création de marges de manœuvre

- 122 Par exemple, la règle générale est que les prélèvements reçus jusqu'à 9 h 30 doivent être rendus le jour même. Il s'agit d'un engagement envers les services cliniques, qui savent sous quel délai attendre un résultat ; mais également envers les opérateurs. En effet, en connaissant dès le matin le nombre d'échantillons à traiter dans la journée, ils sont en capacité de réguler chaque jour leur organisation du travail. Par expérience, ils savent que traiter des prélèvements en série est plus rapide que les traiter un par un, au fur et à mesure de leur réception. De plus, cette limite les autorise à ne pas tout traiter dans la journée, ce qui prévient une contrainte souvent cause de stress dans d'autres contextes : un prélèvement reçu en fin de journée, cause un dilemme : partir en retard ou se sentir coupable de retarder d'une journée la communication des résultats au patient. Ils sont ainsi préservés d'un travail sous pression, car la responsabilité face au patient est répartie avec les services cliniques.
- 123 La possibilité de faire une exception à cette règle, qui serait justifiée par une urgence clinique, est également évoquée, mais elle s'inscrit dans un cadre déjà défini. C'est uniquement le responsable qui pourra décider de l'urgence, pour éviter que les opérateurs soient pris à partie par les services cliniques (le numéro de téléphone du L3 n'est pas communiqué aux services cliniques demandeurs d'analyse).
- 124 Il s'agit d'un fonctionnement suffisamment cadré pour sécuriser l'activité, tout en laissant une possibilité de s'adapter selon la criticité de l'état du patient. Un compromis conservant l'intérêt du patient et des opérateurs a été trouvé.
- 125 Ces prescriptions élargissent les marges de manœuvre et donc un niveau satisfaisant d'autonomie des opérateurs. Elles valorisent tant l'efficacité du travail, que leur santé et leur sécurité.

Prévenir la répétitivité du travail, source de pénibilité

- 126 Ces règles prennent en compte un ensemble de critères, pour lequel un équilibre est recherché : notamment la performance et la sécurité. L'intérêt du travail pour les opérateurs est également pris en compte. La contrainte liée à la répétitivité de certaines tâches et à la fatigue qui en résulte est équilibrée par une manière d'organiser le travail visant à rompre la monotonie du travail (Tableau 11) :

Tableau 11 : Propositions d'organisation pour réduire la pénibilité du travail.

Table 11: *Organizational Proposals to Reduce Work Hardness*

- Tech 1 : bon après qu'il a décontaminé, et fait l'ensemencement, il commence à faire colorer une moins une partie de ses lames.
- Responsable : **oui et ce que vous pouvez faire aussi, c'est de lire une série de lames entre deux décontaminations, ça vous fait un break ce n'est pas plus mal... les lames vous les laissez dans l'obscurité, c'est fatigant... et puis ça vous permet de couper un peu... parce que si vous faites deux voire trois séries dans la matinée, vous allez être épuisés...**

- 127 La fonction de ces principes de fonctionnements fixés par le responsable est de préserver les techniciens, tout en maintenant la qualité du travail et leur sécurité.
- 128 Le fait de disposer de ce cadre des règles incite les opérateurs à s'organiser en conséquence, car ils ont compris le bien-fondé et l'intérêt des prescriptions.
- 129 Ces règles intègrent des repères pour définir les priorités, ainsi elles sont hiérarchisées, pour que les techniciens puissent se représenter ce qui est essentiel, de ce qui est souhaitable. Cela donne donc une certaine autonomie aux techniciens, qui peuvent déjà se représenter les conséquences des différentes alternatives qui se présenteront à eux, et disposent de tous les éléments pour prendre une décision en situation.

4.2. Débats sur les prescriptions de sécurité : adapter la règle ou l'activité ?

- 130 Un an après l'ouverture, ces débats visent l'ajustement entre les prescriptions de sécurité et l'activité. Il s'agit de confronter les prescriptions de sécurité aux exigences de l'activité, afin de maîtriser le risque pour les opérateurs, sans les mettre en difficulté sur le plan de l'activité. Nous verrons les changements issus de ces débats ainsi que le processus de négociation qui les a rendus possible.
- 131 La mobilisation de l'activité a permis des ajustements réciproques de la règle et de l'activité. Ainsi, lorsqu'une règle s'avère être trop contraignante pour l'activité, ses chances d'être suivie diminuent. Selon les cas, la règle est repensée, assouplie ou adaptée aux opérateurs, ou bien réaffirmée. Comprendre et agir sur les représentations du risque permet alors d'assurer le suivi d'une règle, même contraignante.

a) Assouplissement de la règle

- 132 Le débat ouvre sur le constat que certaines prescriptions de sécurité ne soient pas fonctionnelles ou optimales. Trois cas de figure sont identifiés : des conflits entre deux

règles, en lien avec un excès inutile de sécurité, une contrainte pour l'activité, la création paradoxale de nouveaux risques.

- 133 Les débats autorisent les opérateurs à questionner l'utilité réelle des EPI, ainsi que les conséquences des règles, en interaction les unes avec les autres. Les prescriptions qui paraissent, à tort ou à raison, excessives sont discutées, en lien avec leurs implications (interdépendance de deux règles : changer les sur-chaussures obligerait à changer les gants...) comme l'illustre le tableau 12 :

Tableau 12 : Éléments d'évaluation des conséquences d'une prescription de sécurité.
Table 12: Elements for assessing the consequences of a safety requirement

- Tech 1 : Voilà, par exemple : on rentre, on enlève le masque, on enlève la sur-blouse, et puis... est-ce qu'on enlève aussi les sur-chaussures, ça je ne sais pas....
- Resp : moi, je vous dis, je mettrais volontiers un changement de sur-chaussures...
- Tech 1 : **mais les sur-chaussures, c'est vraiment nécessaire ?**
- Tech 2 : **moi aussi je trouve que les sur-chaussures, c'est superflu de les changer !**
- Tech 4 : oui et si on enlève les sur-chaussures, finalement **ça nous oblige à toucher les pieds avec les mains, est ce que ça n'ajoute pas un risque d'emmener des BK à l'intérieur ? Ou alors il faut changer les gants, même s'ils étaient neufs ils sont sales après...**

- 134 La contrainte que représente la prescription de sécurité est prise en compte. Ainsi, par exemple, la règle de passer tous les tubes à l'alcool en les sortant du PSM a été discutée : d'une part, c'est un geste fastidieux et contraignant, ajoutant de nombreuses manipulations avant les étapes de centrifugation et de mise en incubation. La contrainte pour l'opérateur peut inciter à ne pas la suivre systématiquement. D'autre part, l'alcool pouvait effacer les caractères d'identification du prélèvement figurant sur l'étiquette, ce qui rend le scan parfois impossible, les tubes ne sont alors plus reconnus par l'automate d'incubation. Devant le constat de la faible valeur ajoutée de cette prescription (désinfecter un par un), il a été décidé que cette procédure pouvait être remplacée par un spray de la solution de décontamination, pulvérisé sur l'ensemble du portoir.
- 135 Le collectif réalise que certaines procédures de protection peuvent causer d'autres risques. Par exemple le port d'une deuxième paire de gants plus longs sous le PSM, visant à protéger d'éventuelles éclaboussures sur les avant-bras, a causé d'autres situations dangereuses. Lors du retrait de cette deuxième paire, les gants peuvent résister, s'agripper, ce qui a déjà amené les mains à déraiper et entraîné le renversement de tubes. Alors que le risque d'éclaboussure est peu fréquent et ses conséquences peu graves (les opérateurs portent déjà une combinaison et une sur-blouse) les conséquences d'un tube renversé sont plus graves. Il a été acté sur proposition du responsable, de remplacer cette paire de gants longs par des gants de taille normale, mais d'ajouter des manchettes jetables pour conserver la protection de l'avant-bras. Il en est de même des lunettes de protection, peu utiles, car la vitre du PSM protège déjà les yeux. La buée qui se forme sur les lunettes empêche de bien voir, et les opérateurs ont réalisé qu'ils peuvent sortir les mains du PSM pour les remonter lorsqu'elles glissent. Le port des lunettes a donc été supprimé.
- 136 L'assouplissement ou la suppression d'une règle ne signifie pas pour autant que le niveau de sécurité est abaissé. D'une part, une règle mieux adaptée à l'activité sera mieux suivie.

D'autre part, cet assouplissement d'une règle est compensé par d'autres manières de garantir la sécurité.

- 137 Après avoir été éprouvées pendant plusieurs mois, les prescriptions prennent en compte également le niveau d'expérience variable des opérateurs. En effet, certaines règles peuvent être pertinentes pour un débutant, mais contraignantes pour un opérateur expérimenté.

b) Adaptation de la règle à l'expérience de l'opérateur

- 138 La prise en compte des différences individuelles implique de reconnaître que le niveau d'expérience de chaque technicien peut avoir un impact sur la maîtrise des risques. Par exemple, un débat porte sur l'obligation d'effectuer un seul antibiogramme⁵ à la fois. Le débat s'est conclu sur l'autorisation d'effectuer deux antibiogrammes en même temps pour les techniciens expérimentés. Le risque de contamination croisée dans ce cas n'est pas dénié, mais il est discuté et paraît acceptable, sous certaines conditions. Ainsi, cette autorisation ne concerne que les techniciens suffisamment surs de leurs gestes, et elle s'accompagne d'une injonction à une vigilance accrue. L'échange reproduit ci-dessous illustre cette négociation d'adaptation de la règle à l'expérience de l'opérateur (Tableau 13).

Tableau 13 : Le processus d'adaptation des règles au niveau de maîtrise des opérateurs.
Table 13: The process of adapting rules to the level of mastery of operators

- Tech 1 : moi je les fais deux par deux les antibiogrammes, mais à chaque fois je passe un coup de spray...
- Resp : oui c'est important parce que là vous avez des risques, des risques techniques importants, et des risques sécuritaires pour vous.
- Tech 1 : oui, **quand je le sens je le fais deux par deux et quand je ne le sens pas je les fais un par un. C'est aussi en fonction de mon état.**
- Tech 4 : mais quand on a dix antibiogrammes à faire, on ne peut pas attendre cinq minutes, ce n'est pas possible.
- Tech 3 : si si c'est possible, **là on n'a pas le choix, il faut se donner les moyens.**
- Tech 4 : mais dix fois cinq minutes ça fait quasiment une heure de perdue dans la journée.
- Tech 3 : alors là c'est à vous de voir, mais je sais que là il y a des dérives, et moi je sais que là j'ai vraiment suivi le protocole que m'a donné ma collègue, et chaque antibiogramme, je le fais un par un.
- Tech 1 : après, chacun a sa manière de travailler.
- Tech 2 : ah oui, il y a des choses qui sont quand même acceptables, même si ce n'est pas la procédure.
- Resp : c'est acceptable de faire les antibiogrammes deux par deux si on a bien en tête la possibilité de ne pas les contaminer. Je ne suis pas opposé. Si vous êtes plus à l'aise à faire un par un, vous le faites un par un. Si vous le maîtrisez par deux, je ne suis pas opposé. Par exemple si Tech 5 [*technicien débutant*] me demande, je vais lui dire, faites-les un par un... **Parce que, si vous les faites un par un vous ne prenez pas de risque, si vous les faites deux par deux il y a un risque de contamination croisée.** Et s'il y a deux BK qui se croisent, vous ne pouvez pas vous en sortir. Moi ma recommandation c'est de les faire un par un, après si vous êtes vraiment surs de vous...
- Tech 2 : Si vous acceptez deux par deux... c'est vraiment beaucoup plus productif de les faire deux par deux.
- Tech 1 : oui bien sûr !
- Tech 3 : mais si on accepte deux par deux, alors pourquoi pas trois par trois, etc.
- Tech 1 : ah non, par trois il y a trop de risque de contamination. Deux franchement c'est le maximum...
- Tech 2 : oui deux c'est beaucoup plus pratique, on les met sur un portoir...
- Resp : pour un débutant on va dire absolument un par un... Donc quand vous formerez Tech 5, vous lui montrez un par un, absolument. Après bon vous vous avez de l'expérience, donc si vous maîtrisez bien vous pouvez en faire deux par deux, mais pas plus ! il faut que ce soit bien clair, si vous n'êtes pas surs de vous, ce n'est pas deux par deux.
- Tech 1 : oui, bien sûr !
- Resp : Tech 4, vous, vous ne les faites pas deux par deux ! Tech 2, je pense qu'elle peut les faire deux par deux. Tech 3, je ne suis pas sûr que vous seriez déjà prêt pour les faire deux par deux...
- Tech 3 : ah ben si, je pense que oui...
- Resp : oui ? eh bien, allez-y !
- Tech 3 : de toute façon, moi je m'impose des limites, donc...
- Resp : mais pas au-delà, hein.
- Tech 3 : ne vous inquiétez pas, je fais vraiment attention.
- Tech 2 : moi je ne pensais même pas qu'on pouvait...
- Resp : à la base, pour les nouveaux, c'est un risque hein de le faire deux par deux.

c) Réaffirmation de la règle et mobilisation des représentations du risque pour favoriser son suivi

- 139 Cet exemple (Tableau 13) démontre que la représentation du risque est mobilisée par les opérateurs au cours de leur travail : « Tech 1 : oui, quand je le sens je le fais deux par deux et quand je ne le sens pas je les fais un par un. C'est aussi en fonction de mon état. » Cet opérateur explicite qu'il ajuste sa manière de procéder au risque ressenti, qui dépend de sa représentation du risque dans la tâche (aspect de la culture de bactérie) et également de son état du moment.
- 140 La contrainte pour l'activité est acceptée, car les opérateurs comprennent qu'il s'agit d'une étape de leur travail qui comprend un risque réel : « là on n'a pas le choix il faut se donner les moyens »
- 141 Pour faire accepter une règle contraignante, le responsable rappelle la norme en terme de risque encouru : « Parce que, si vous les faites un par un vous ne prenez pas de risque, si vous les faites deux par deux il y a un risque de contamination croisée ». Il rappelle le danger associé à certaines manipulations (Tableau 14). Un opérateur y témoigne de l'évolution de sa représentation du risque, qui détermine un choix de conduite sécurisé (prendre son temps).

Tableau 14 : Confrontation de la représentation du risque associé à certaines tâches.
 Table 14: Confrontation of Risk Representation Associated with Certain Tasks

- Resp : **la zone des antibiogrammes est vraiment une zone dangereuse**, là on ne peut pas se permettre de réduire le temps de contact du spray décontaminant, car **là on est sûr qu'il y a des BK qui volent**, il y a des suspensions.

- Tech 3 : oui **ça c'est ma collègue qui m'a permis de réaliser ça, un antibiogramme, c'est vraiment risqué, oui les antibiogrammes je les fais un par un et je prends mon temps pour la décontamination, tant pis pour l'attente.**

- 142 En prenant conscience du risque élevé dans certaines tâches, les inconvénients de la procédure, notamment la perte de temps, sont mieux acceptés. Le responsable renouvelle la confiance qu'il porte aux opérateurs, dans leur ressenti, en tenant compte de leur niveau d'expérience et en fixant des limites.
- 143 Au-delà des décisions prises sur les procédures, les processus de débat ont permis l'apprentissage d'une culture de sécurité. Nous allons extraire certaines caractéristiques du processus de négociation de ces règles.

d) Modification des représentations du risque

- 144 Le processus d'argumentation pour parvenir à une règle de sécurité fonctionnelle mobilise le recours à différents types d'arguments, en fonction de l'objet de la discussion. Le point de vue de l'activité, incluant les représentations du risque, est mobilisé de manière à ce que l'encadrement accède aux situations de travail telles qu'elles sont réellement vécues par les opérateurs. Lorsqu'on ne peut pas modifier une prescription, il reste possible d'agir sur le sens qu'elle revêt pour l'opérateur, à travers sa représentation du risque dans cette situation.

- 145 Par exemple, un technicien explique qu'il ne se voit pas appliquer une procédure de sécurité. Le responsable propose une alternative à cette règle, pensant que le problème tient à la contrainte de la procédure. Le technicien révèle au cours de l'échange qu'il ne voit pas l'intérêt de la procédure : ne percevant pas de risque, il ne comprend pas la valeur ajoutée de la règle (Tableau 15).

Tableau 15 : Illustration d'une perception du risque sous-évaluée qui incite au non-respect d'une règle.

Table 15: Illustration of a perception of undervalued risk that leads to non-compliance

<p>- Resp : donc si vous n'avez pas le masque il faut qu'on soit certains de ne pas faire entrer d'autres cochonneries qui restent en suspension... même si on est dans une atmosphère avec une aspiration vers le haut, il y a une possibilité que ça traîne... normalement il n'y a pas de risque, mais il faut être surs qu'on n'amène pas d'autres BK dans la salle... je sais que c'est assez jusqu'au-boutiste, mais il faut être très précis là-dessus (...) donc pour les sur-chaussures (...) Vous passez un coup de spray, comme ça, ça vous sécurise.</p> <p>- Tech 1 : ben moi personnellement je ne me vois pas faire ça.</p> <p>- Resp : Ou vous retirez les sur-chaussures et vous en remettez en sortant.</p> <p>- Tech 1 : eh bien moi mon problème ce n'est pas ça, c'est que je vois pas comment je pourrais me contaminer avec du BK par le biais de mes chaussures en fait ?</p> <p>- Resp : si, il y a un risque, car les BK peuvent être sous vos semelles et dans ce cas vous les emmenez dans la pièce microscope en marchant à l'intérieur. Vous marchez, et ça se remet en suspension. C'est comme quelqu'un qui a la tuberculose et qui crache par terre dans le métro, c'est comme ça qu'il y a des suspensions qui se font, et c'est comme ça que vous pouvez attraper la tuberculose en fait.</p> <p>- Tech 1 : oui, mais le risque qu'on ramène du BK dans la salle microscope il est quand même faible, très faible...</p> <p>- Resp : Oui le risque est faible, mais il n'est pas nul.</p> <p>- Tech 3 : oui il n'est pas nul et s'il se réalise ce risque, la conséquence est plus grave parce que justement tu n'as pas de masque aussi dans cette salle...</p>
--

- 146 Au cours de la discussion, les techniciens demandent des informations factuelles, pour ajuster leur perception au risque réel, et ainsi s'assurer que leurs pratiques sont sécurisées. Ils mobilisent les représentations individuelles, qui diffèrent pour les uns et les autres, et seront accordées autour d'une représentation collective, en lien avec l'activité réelle.
- 147 Les techniciens ont ainsi pu mettre à jour les types de situations qui peuvent amener à dévier de la prescription. Par exemple, le respect du temps d'action de 5 minutes pour le spray décontaminant dépend des circonstances, mais également des représentations. L'exemple suivant (Tableau 16) montre trois cas de figure d'utilisation du spray : La représentation du spray comme la seule protection possible encourage au respect du temps d'action ; l'intégration du temps d'attente dans un moment où les opérateurs sont occupés à se changer favorise son respect ; quand l'usage du spray oblige à attendre sans rien faire d'autre constitue une contrainte forte pour l'activité.

Tableau 16 : Éléments de discussion sur l'importance perçue du risque.
 Table 16: Elements of discussion on the perceived importance of risk

- Tech 3 : En fait il faudrait revoir chaque poste, à chaque moment, car il y a des dérives partout. Parce qu'il y a des choses qu'on fait, bon moi je travaille d'une certaine façon, mon collègue d'une autre façon... et à mon avis il y a certaines choses qu'il faudrait revoir, car il y a des dérives.
- Tech 3 Par exemple moi, je n'attends pas tout le temps 5 minutes après avoir passé le spray décontaminant...
- Resp : ah ça c'est important, surtout quand on passe du matériel dans le sas...
- Techs 1 et 2 : ah non, par contre dans le sas, c'est sûr qu'on laisse agir la solution au moins cinq minutes.
- Resp : Vous attendez cinq minutes avant de faire sortir du matériel du L3 ?
- Tech 2 : oui, le sas, c'est sûr, on ne va pas amener des BK dehors. Quand on pense que les poubelles passent à l'autoclave, là pour le matériel on n'a que le spray comme garantie... Et de toute façon le temps qu'on se change et qu'on sorte du laboratoire, il y a plus de cinq minutes qui s'écoulent, ça dérange pas en fait...
- Tech 3 : Mais moi, je voulais dire, pour sortir quelque chose du PSM, je n'attends pas toujours 5 minutes.
- Tech 1 : et pourquoi ?
- Tech 3 : **parce que sinon on fait quoi, on attend pendant 5 minutes en tenant les échantillons, que le spray agisse ?**
- Resp : ah, mais c'est pareil, pour sortir du PSM il faut aussi attendre cinq minutes...
- Tech 2 : oui, mais si on attend cinq minutes pour tout on n'a pas fini !
- Tech 3 : oui je pense que c'est pour ça qu'on a dérivé, c'est long, cinq minutes !
- Resp : oui, je sais que c'est très long, cinq minutes, mais c'est la durée pour que le produit soit efficace, sinon ça ne sert à rien de le mettre...

- 148 Ainsi, les contraintes découlant des procédures de sécurité sont mieux acceptées si les techniciens perçoivent leur importance au regard du risque, comme pour certaines étapes du travail où les bactéries sont manipulées directement. Les représentations sont réajustées : le responsable rappelle que sans le respect de la durée d'action du spray, la décontamination n'est pas effectuée correctement, ce qui ne peut pas être toléré au regard du risque potentiel.

5. Discussion : une mobilisation de ressources multiples

- 149 Nous avons mis en évidence les décisions et transformations mises en place, sous la forme de prescriptions du travail en faveur de la santé du personnel et de l'efficacité du travail, ainsi que les processus mobilisés dans les débats. Il revient selon nous à l'intervenant, psychologue-ergonome, d'identifier certains éléments qui sont centraux dans les dynamiques de transformation du travail. Nous allons à présent les discuter, afin d'extraire les ressources qui les sous-tendent, car elles nous semblent transposables dans d'autres contextes d'intervention.

5.1. Conditions favorisant les transformations

150 Trois ensembles de conditions ont favorisé ces transformations, tant au stade de la conception, qu'a posteriori du changement : la mobilisation de l'activité incluant les représentations, certaines caractéristiques des prescriptions, et le fait que ce travail soit effectué collectivement.

a) Mobilisation de l'activité incluant les représentations

151 Le premier ensemble d'éléments déterminant la réussite de ce processus est le recours à l'activité réelle, ses contraintes et ses opportunités, incluant les perceptions du risque. La posture de l'intervenant, le cadre et les méthodes qu'il emploie gagnent selon nous à s'inscrire dans certaines conditions.

152 Inviter les opérateurs à partager leurs expériences, qu'elles soient issues d'un travail collectif, ou bien, comme c'est le cas présentement, d'expériences diverses, oblige à instaurer un cadre de confiance, dans lequel chacun des participants aura compris que l'intérêt de tous est recherché. Ici, l'intervenante avait préalablement effectué des analyses de l'activité, sur des sites de référence et dans la situation avant le changement. En complément, des entretiens approfondis visant à explorer les représentations du risque et leur lien avec les conduites de prévention ont été conduits.

153 Ces éléments ont été utilisés pour intégrer l'activité telle qu'elle se fait réellement, car prendre comme seul référentiel le travail prescrit ne sera pas suffisant pour concevoir une organisation du travail adaptée.

154 Les opérateurs sont invités à évoquer les difficultés de mise en œuvre des procédures, en garantissant qu'il ne leur sera pas reproché d'avoir dévié de la règle. En effet, leurs relations de travail perdurent suite au dispositif, et il faut éviter que les éléments qu'ils ont livrés soient retenus contre eux personnellement à l'avenir. De même, ils doivent pouvoir poser leurs questions sans être jugés, et se sentir libres de faire des suggestions.

155 À travers l'identification précise de ce qui pose problème dans l'activité, une réponse appropriée est apportée. Cette réponse prend la forme de nouvelles prescriptions, qui ont certaines particularités.

b) Les caractéristiques des prescriptions

156 Nous avons vu que ces nouvelles prescriptions ont certaines caractéristiques qui vont favoriser leur pertinence, et donc leur suivi.

157 En premier lieu, elles sont issues d'un débat, au cours duquel les opérateurs perçoivent et comprennent les enjeux, et sont donc placés en capacité de faire des propositions pertinentes. Lorsque c'est le responsable qui propose ou décide d'une nouvelle prescription, il consulte les techniciens, et s'assure d'avoir leur avis sur la faisabilité.

158 Ensuite, ces prescriptions sont situées, puisqu'elles sont issues de la considération des enjeux liés à l'activité, et précisément réfléchies en fonction des différentes conséquences qu'elles entraînent.

159 De plus, elles sont également spécifiées en fonction des situations, des personnes, et prennent en compte la variabilité des opérateurs (en fonction de leur expérience, mais

aussi de leur état du moment). Le fait que ces règles soient issues d'un débat les rend également révisables, si un problème était rencontré à l'usage.

- 160 Enfin les raisons des règles sont expliquées à l'aide de la transmission d'informations factuelles. Ces informations sont argumentées et font appel à des images mentales, qui permettent de les intégrer aux représentations, et d'y associer les conduites sécurisées à tenir. Le verbatim du responsable illustre cette manière de transmettre des informations :

« Les gants, c'est une peau importante, c'est comme la sur-blouse, elle vous évite justement de trimbaler des choses sur votre combinaison blanche, les sur-chaussures c'est pareil, c'est pour éviter de trimbaler ce qui éventuellement pourrait être au sol... Donc c'est des choses qui sont importantes, et quand vous entrez dans le sas, c'est pour ça qu'on passe un niveau, la ligne rouge c'est pour matérialiser ce geste, et que vous laissez vos sur-chaussures à l'intérieur, pour éviter de faire rentrer éventuellement quelque chose sur lequel vous avez marché et qui pourrait être contaminé. Le masque c'est pareil, c'est un filtre, alors là c'est vraiment un filtre sur lequel vous respirez. Alors là quand vous touchez ce masque, si vous avez respiré du BK ça veut dire que c'est là où il y a du BK dessus. »

- 161 Ces informations modifient des perceptions du risque parfois erronées : les opérateurs avaient tendance à privilégier les gants et enlever le masque lorsqu'il n'était pas absolument nécessaire. Habités à travailler avec des gants, mais pas un masque, dans d'autres contextes de travail, les techniciens disaient qu'ils se sentaient plus protégés avec les gants. Les informations du responsable causent un réajustement de leur perception du risque de transmission de la tuberculose par les mains :

« Et si vous retirez le masque avec les mains sans les gants, il faut se passer les mains à la Solution Hydro Alcoolique. C'est pas les mains la transmission, les mains c'est pas vraiment le problème pour la contamination avec les BK. Les mains c'est une façon terrible de transmettre les bactéries, mais ce n'est pas comme ça que vous attrapez la tuberculose. Les micro-organismes qui passent la peau sont très rares... »

- 162 En comprenant le sens des prescriptions, les opérateurs sont d'autant plus susceptibles de les suivre. La confiance que leur porte le responsable favorise la transparence et les alertes en cas de difficulté à les mettre en place.
- 163 Ainsi, le collectif se forme autour de critères qui président à des choix particuliers. Cela contribue à créer les bases d'un collectif de travail auparavant inexistant. De plus, les règles d'arbitrages pour les décisions qui seront à prendre dans le futur sont déjà définies.
- 164 La contribution active des opérateurs à la création et validation des règles de sécurité favorise leur pertinence, et donc leur application dans le réel de l'activité. En addition, le fait que ces nouvelles prescriptions soient acceptées dans et par le collectif est un facteur d'engagement supplémentaire pour les individus dans le changement de conduites (Lewin, 1951). Le collectif en cours de formation les inclut dans ses normes et représentations communes : en même temps qu'elles deviennent des règles de métier (Cru, 1988), elles permettent au collectif de se construire. Nous pensons, comme Caroly (2010) que la construction d'un collectif de travail repose sur trois piliers : l'existence et le renouvellement de règles de métiers, la connaissance et la reconnaissance des compétences de chacun, et le partage d'une confiance mutuelle.

c) L'importance du collectif

- 165 Cette appropriation collective donne donc une place active aux opérateurs, ce qui était un objectif recherché. Cependant, le collectif ne se limite pas à ce niveau d'appropriation, et

se projette dans l'activité future en proposant des stratégies d'adaptation aux contraintes probables, dès la phase de conception.

- 166 Une souplesse dans la prescription est ainsi dessinée : dans les limites d'un cadre fixé, plusieurs manières d'agir sont acceptables. Les opérateurs ont une légitimité à exercer leur autonomie, puisqu'ils ont pu discuter collectivement des implications des décisions à prendre.
- 167 Au-delà des échanges avec le responsable, les débats entre les techniciens, sur la base de leur vision partagée de l'entraide, définissent une organisation du travail qui facilite le travail collectif.
- 168 Les simulations révèlent que les techniciens partent de présupposés implicites et partagés pour effectuer les choix. Cet aspect est, de notre point de vue, particulièrement intéressant dans la mesure où les participants n'ont pas encore travaillé ensemble, et ne disposent donc pas de règles de métier structurant le collectif. Il est donc probable que ces présupposés proviennent d'un référentiel de normes plus large, acquis au sein de leurs collectifs de travail respectifs antérieurs. En ce sens, nous pouvons les attribuer à des représentations liées au métier de technicien.
- 169 Par exemple, en simulant la co-activité, un technicien intègre spontanément le fait qu'il prévoit d'aider son collègue lors d'une journée supposée chargée (le lundi) et qu'il reporte donc certaines de ses tâches individuelles pour une journée où son collègue aura une activité plus sereine. Ainsi, cette possibilité d'entraide est prise en compte comme ressource collective face à la variabilité du nombre de prélèvements reçus, déterminant que chaque technicien connaît de par son activité précédente, même dans des contextes différents.
- 170 Il est intéressant de remarquer que cette intégration et conception des prescriptions s'accompagne de la transmission de critères de qualité du « travail bien fait » (Clot, 2014). Ainsi, par exemple, ils discutent des critères d'une lame « bien faite », ou sur une « bonne décontamination », qui doit être ni trop ni trop peu « agressive » envers les bactéries. Cette construction d'une représentation partagée du travail de qualité permet selon nous de poser les bases d'une activité favorisant la santé au travail ainsi que la performance.
- 171 La simulation a permis, à plusieurs titres, de poser les bases pour un collectif de travail, en se basant sur des règles de métier importées de leur vécu professionnel antérieur. Ce collectif est également, en retour, une ressource pour la santé.
- 172 Ce travail de conception se situe dans une continuité : les prescriptions sont débattues et révisées. Les difficultés d'application des règles sont placées dans le contexte de l'activité réelle, et non attribuables à une incompétence, une mauvaise volonté ou l'inconscience des opérateurs.

5.2. Les ressources mobilisées

- 173 Au-delà des objectifs concrets, l'ensemble de ces débats collectifs rend possibles l'identification et le développement d'un ensemble de ressources pour l'activité et pour la santé. Nous les avons classifiées en trois types de ressources.

a) Ressources individuelles

- 174 Les opérateurs mobilisent leurs savoirs, savoir-faire et connaissances, motivation pour rechercher des informations et apprendre, capacité à innover et inventer des nouvelles stratégies.... Ainsi, individuellement, les techniciens s'appuient sur leurs habitudes acquises au cours de leur expérience précédente. Ces ressources sont alors transposées aux nouvelles situations, avec plus ou moins d'adaptation au contexte. Mais elles sont aussi issues de tentatives, d'essai-erreur, en acceptant la prise de risque de se tromper, de se remettre en question, développant ainsi les compétences détenues par chacun.
- 175 L'ajustement de la représentation du risque encouru est un facteur motivant l'individu à respecter les règles, car elle s'intègre, au niveau individuel, à la représentation de soi comme étant un « bon professionnel ». Cela inclut l'attention portée au respect méticuleux de la sécurité biologique, en s'inscrivant dans la chaîne de soin du patient et en respectant les référentiels de qualité.
- 176 Le sens du travail est une ressource liée à la motivation à apprendre et à la volonté de bien faire ; le sens que chaque technicien donne à son travail incite à développer une expertise sur les aspects qu'ils valorisent davantage. Ne pouvant pas agir sur certains aspects répétitifs de cette activité, ils investissent d'autant plus l'intérêt que comporte leur activité à un autre niveau. En fonction de ses intérêts propres, chaque individu va chercher à enrichir son travail en développant les aspects qui lui donnent du sens (par exemple, la participation à des congrès et conférences, la comparaison de leurs statistiques des taux de contamination par rapport aux normes préconisées, le suivi de l'épidémiologie de la tuberculose dans le département).

b) Ressources collectives

- 177 Ces ressources des individus ne sont pas indépendantes de la dynamique portée et permise par le collectif. Mobilisés autour d'un objectif commun qui dépasse les intérêts individuels, concernés par la sécurité de tous au sein de l'environnement confiné, dont dépend sa propre sécurité, les opérateurs échangent et débattent sur les situations ambiguës ou nouvelles. Ils explicitent, confrontent et partagent leurs représentations, ce qui permet la construction et la consolidation du collectif autour de la manière de travailler. Les perceptions et représentations divergentes peuvent causer des désaccords, que le collectif régule par un débat.
- 178 Les résultats présentés montrent que les représentations du risque, lorsqu'elles ont fait l'objet de partage au sein du collectif et de l'encadrement, deviennent fonctionnelles pour inciter les techniciens à se protéger efficacement. Le collectif des techniciens s'encourage mutuellement à être vigilants sur le port des EPI, et ils se rappellent mutuellement à l'ordre en cas d'oubli en situation.
- 179 Ce collectif s'est formé autour d'une manière de travailler harmonisée, mais non uniforme, qui favorise la coopération et l'entraide. Ce travail collectif est sous-tendu par une connaissance du travail des collègues, pour que chacun anticipe ce qu'il aura à faire. Le collectif est ainsi structuré autour d'un objectif de rigueur, d'efficacité, et d'équité. Ainsi, chaque opérateur prend en compte non seulement son utilisation du matériel, mais également celle des collègues ; il n'organise pas son travail en fonction de la charge qui lui incombe individuellement, mais prendra en considération celle des collègues dans sa variabilité.

180 Ainsi, les normes collectives, provenant des collectifs de travail antérieurs respectifs de chacun, servent de base et sont adaptées, rediscutées, pour en créer de nouvelles. L'arrivée de nouveaux opérateurs dans le collectif est à chaque fois l'occasion de transmettre, voire d'explicitier ces règles ; elle permet aussi de les rediscuter, de les enrichir et donc de les faire évoluer.

c) Ressources organisationnelles

181 Le fonctionnement collectif et l'équilibre au niveau individuel sont permis par les ressources présentes dans l'organisation, que nous pouvons définir comme tous les moyens d'agir en situation de travail pourvu par l'organisation, et notamment par le biais du management. À travers le cadrage et la latitude donnés par le responsable dans l'organisation du travail, les opérateurs peuvent orienter et développer leur activité. Ils savent ainsi quelles sont les possibilités, mais aussi les limites. Par ailleurs, les formations formelles, et les transferts de connaissances plus situés provenant des biologistes, enrichissent leurs connaissances et leur donnent accès à des guides pour leurs conduites.

182 L'organisation est ainsi à la fois suffisamment souple pour répondre aux contraintes anticipées, et suffisamment stable pour permettre une prévisibilité. Elle autorise également la réadaptation des prescriptions par rapport aux contraintes qui émergent par la confrontation au réel.

183 La prescription de rendu du résultat pour les prélèvements reçus jusqu'à 9 h 30 le matin est un bon exemple d'une ressource organisationnelle. En effet, elle prend en compte les contraintes liées au soin du patient, sans négliger celles liées aux aléas rencontrés au laboratoire : la variabilité du nombre de prélèvements, la complexité des cas, des pannes des automates, les ruptures de stock du matériel, des absences des opérateurs, des non-conformités dans l'enregistrement... Ainsi, les techniciens ne sont pas dans l'obligation de rendre les résultats reçus plus tard dans la matinée. Ils expriment que cela les préserve d'un stress, et leur donne rapidement, dès le matin, une vision de la quantité de travail à effectuer.

184 De même, le choix d'EPI ayant des propriétés intrinsèques spécifiques peut les rendre moins contraignants : le fait que les opérateurs sont associés au choix du matériel et des EPI, qu'ils ont testé différents modèles, constitue une ressource organisationnelle pour favoriser cet aspect de la sécurité.

185 Le développement de ces ressources organisationnelles est permis par les initiatives des chefs de laboratoires qui incluent les techniciens dans des conférences et des projets de recherche. Ainsi, l'organisation du travail s'avère facilitante, dans la mesure où les biologistes et l'encadrement ont cherché des solutions avec eux, et qu'ils acceptent de défendre l'achat du matériel manquant. Le chef de laboratoire a également mis en place des formes d'informations adaptées afin de faire passer les messages essentiels au jour le jour, tandis qu'une réunion hebdomadaire vise à passer en revue tous les points importants de la semaine écoulée.

Conclusion : le débat sur l'activité et les représentations pour faciliter l'accès aux ressources

- 186 Nous avons vu sous quelles conditions l'activité peut devenir une ressource pour le développement de la santé. Les débats sur l'activité sont au cœur de la promotion de la santé au travail (Clot, 2014) : discuter des écarts entre le prescrit et le réel pour les ajuster réciproquement, et de ne pas faire porter aux individus, isolément, le poids des arbitrages.
- 187 Ce débat, qui peut s'appuyer sur des supports, comme une maquette tridimensionnelle, revient à mettre en débat les représentations des acteurs concernant la finalité de leur activité. Elle prend ainsi une profondeur particulière : l'activité comme rapport à soi, comme rapport aux autres et comme rapport au réel (Lhuilier 2006) et non comme rencontre « simplifiée » entre un humain et une tâche.
- 188 Dans le contexte particulier de la présence d'un risque biologique, l'analyse de l'activité gagne à être enrichie par les représentations du risque. Chaque individu peut confronter ses représentations individuelles à celles d'autrui, dans l'activité ou lors des échanges. Une représentation partagée servira progressivement de guide pour comprendre les situations, diriger et justifier les conduites. Ainsi, nous pensons que le contenu des représentations, une fois explicitée et partagée, peut devenir une aide pour l'action : « Pour que les savoir-faire puissent être constitués en ressources, il faut permettre leur énonciation » (Judon, 2017, p. 280). Au même titre qu'un collectif de travail se définit par la mobilisation vers un but commun, le partage de règles de métier et une confiance partagée (Caroly, 2010), il se construit et se développe également autour des représentations professionnelles partagées (Blin, 1997).
- 189 Cette intégration des représentations dans l'analyse de l'activité s'avère, selon nous, particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit de concevoir une organisation du travail future. Cet ensemble est mobilisé pour la formation et la compréhension de l'opérateur des tâches futures et dans la conception de prescriptions adaptées. Il permet également de modifier et transformer des prescriptions et de conduites, lorsque la situation l'exige.
- 190 L'activité de travail, qui inclut le travail de conception et de re-conception, ainsi qu'un travail de prise de recul et de débat sur les représentations, peut ainsi développer des fonctions sociales, et un étayage pour le bien-être. Ainsi, sans nier que le travail représente des épreuves, nous réaffirmons qu'il est également une occasion de construction de l'identité et de la santé (Gernet & Dejours, 2009) lorsque ces épreuves sont abordées et résolues collectivement.
- 191 À travers ces dispositifs, nous identifions deux processus qui nous semblent favoriser le développement de la santé au travail :
- Le fait que les prescriptions ont des caractéristiques spécifiques qui leur donnent une fonction de ressource pour le travail ;
 - Le fait que les débats sur l'activité future probable, les représentations qui l'accompagnent, contribuent à la formation d'un collectif de travail, qui lui aussi constituera une ressource pour l'activité.
- 192 Ainsi, le psychologue-ergonome, ayant défini son rôle comme facilitateur d'accès aux ressources, peut avoir recours à des pratiques se basant sur des approches complémentaires, issues de champs théoriques diversifiés. C'est, une fois de plus, la

réalité de l'activité des opérateurs, qui détermine les choix d'intervention, eux-mêmes constitutifs de l'activité de l'intervenant.

- 193 Il s'agit de saisir, à travers l'activité telle qu'elle se projette, puis telle qu'elle est éprouvée, les déterminants qui donneront au collectif des opérateurs l'accès aux ressources qu'ils détiennent, à l'échelle de leurs individualités, au sein du collectif, et dans le cadre de l'organisation telle qu'elle est, mais surtout telle qu'elle peut être redéfinie conjointement.

BIBLIOGRAPHIE

- Abric, J.C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*. Paris : PUF.
- Blin, J.F. (1997). *Représentations, pratiques et identités professionnelles*. Paris : L'Harmattan.
- Canguilhem G. (1966). *Le Normal et le Pathologique*. Paris : PUF (1999).
- Canguilhem, G. (2002). *Écrits sur la médecine*. Paris : Seuil.
- Caroly, S. (2010). *L'activité collective et la réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail*. Habilitation à Diriger les Recherches, Sciences de l'Homme et Sociétés, Université Victor Segalen - Bordeaux II.
- Caroly, S., & Clot, Y. (2004) Du travail collectif au collectif de travail : développer des stratégies d'expérience. *Formation Emploi*, 88, 43-55.
- Chauvin, B. (2014). *La perception des risques. Apports de la psychologie à l'identification des déterminants du risque perçu*. Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Clenet, J. (1998). *Représentations, formations et alternances*. Paris : L'Harmattan.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF.
- Clot, Y. (2014). Réhabiliter la dispute professionnelle. *Le journal de l'école de Paris du management*, 105(1), 9-16.
- Collerette, P., Delisle, G., & Perron, R. (2011). *Le changement organisationnel*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Cottin, I. (2017). *Entre représentations et actions : de la gestion du risque à la promotion de la santé au travail. L'accompagnement dans la conception d'un laboratoire d'analyse biologique sécurisé en milieu hospitalier*. Thèse de doctorat en psychologie du travail et des organisations - ergonomie, S/D Prof. G. Valléry, Université de Picardie Jules Verne.
- Cottin, I., Valléry, G., & Dahak, S. (2016). Uso situado de los epp (equipos de protección personal) frente al riesgo biológico: ejemplo de un laboratorio seguro de contención de nivel 3. *Laboreal, XII* (2), 56-74.
- Cru, D. (1988). *Savoir-faire de prudence dans le BTP et règles de travail. Plaisir et souffrance dans le travail*. Paris : AOCIP, CNRS.
- Daniellou, F. (2007). Des fonctions de la simulation des situations de travail en ergonomie. *Activités*, 4(2). <https://journals.openedition.org/activites/1696>

- Daniellou, F., Simard, M., & Boissières, I. (2010). Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle. Un état de l'art. *Les cahiers de la sécurité industrielle*, Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle, Toulouse.
- Detchessahar, M. (2013). Faire face aux risques psycho-sociaux : quelques éléments d'un management par la discussion. *Négociations*, 1(19), 57-80.
- Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*. Paris : Presses universitaires de France.
- Faverge, J.M., Leplat, J., & Guiguet, B. (1958). *L'adaptation de la machine à l'homme*. Paris : PUF.
- Garrigou, A., Brun, J.P., Mohammed-Brahim, B., & Peeters, S. (2006). Ergonomie et prévention : une tentative de mise en tension réciproque. In G. Valléry & R. Amalberti (Eds.), *L'analyse du travail en perspectives. Influences et évolutions* (pp. 157-172). Toulouse : Éditions Octarès, Collection le travail en débats.
- Garrigou, A., & Le Frious, P. (2015). Les équipements individuels : protecteurs, mais pas toujours. In A. Thébaud-Mony, P. Davezies, L. Vogel, & S. Volkoff (Eds.), *Les risques du travail. Pour ne pas perdre sa vie à la gagner* (pp. 500-503). Paris : Éditions La Découverte.
- Gernet, I., & Dejourn, C. (2009). Évaluation du travail et reconnaissance. *Nouvelle revue de psychosociologie*, 2009/2(8), 27-36.
- Gilbert, P. (2008). Apprendre dans les réorganisations : une perspective communicationnelle. *Communication et organisation*, 33.
- Jodelet, D. (2003). Les représentations sociales, un domaine en expansion. In D. Jodelet (Ed.), *Les représentations sociales* (pp. 45-78). Paris : PUF (7^e édition).
- Judon, N. (2017). *Rendre possible un espace intermédiaire de dialogue pour coconstruire de nouvelles solutions de prévention dans un contexte d'incertitude : cas des travaux de revêtements routiers*. Thèse de doctorat en Sciences cognitives et Ergonomie (S/D Garrigou, A.), École doctorale Sociétés, politique, santé publique, Bordeaux.
- Kouabéban, D.R., Cadet, B., Hermand, D., & Muñoz Sastre, M.T. (2006). *Psychologie du risque. Identifier, évaluer, prévenir*. Bruxelles : De Boeck.
- Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie. Aperçu sur son évolution, ses modèles et ses méthodes*. Toulouse : Octarès Éditions.
- Leplat, J. (2006). Risque et perception du risque dans l'activité. In D.R. Kouabéban, B. Cadet, D. Hermand, & M.T. Muñoz Sastre (Eds.), *Psychologie du risque* (pp. 19-33) Bruxelles : De Boeck.
- Le Breton, D. (2012). *Sociologie du risque*. Paris : Presses Universitaires de France, Collection Que Sais-je.
- Le Mab, G., Mannoni, C., Brebion, C., Vincenti, M., Filippi, L., Poisson-Gonzalez, M., Mangin, F., & Debeugny, C. (2012). *La tuberculose en Seine Saint Denis. Le Point en 2012*. Service de Prévention et des Actions Sanitaires du Département de Seine Saint Denis.
- Lhuillier, D. (2006). *Cliniques du travail*. Ramonville-Saint-Agne : Ères.
- Lewin, K., (1951). *Field Theory in Social Science: selected theoretical papers*. New York : Harper & Brothers.
- Morin, E. (2008). *Sens du travail, santé mentale et engagement organisationnel*. Rapport R-543, Études et recherches. IRSST, Montréal.
- Moscovici, S. (1961). *La Psychanalyse, son image et son public*. Paris : Presses Universitaires de France.

- OMS (1946). *Constitution*. http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_fr.pdf
- OMS (1986). *Promotion de la Santé. Charte d'Ottawa*. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/129675/Ottawa_Charter_F.pdf
- OMS (2005). *Manuel de sécurité biologique en laboratoire*. Troisième édition. Genève : OMS.
- Setbon, M. (2004). *Risques, sécurité sanitaire et processus de décision*. Paris : Elsevier, Collection Médecine des risques.
- Slovic, P. (2000) *The perception of risk*. London : Earthscan
- Valléry, G., & Leduc, S. (2017). *Les risques psychosociaux*. Paris : Presses Universitaires de France, Collection Que Sais-Je.
- 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 42^e congrès de la SELF, 05-07 septembre, Lyon, France, pp. 143-152.
- Van Belleghem, L., De Gasparo, S., & Gaillard, I. (2013). Le développement de la dimension psychosociale au travail. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie constructive* (pp. 47-60). Paris : PUF.
- Weill-Fassina A., Rabardel, P., & Dubois, D. (1993). *Représentations pour l'action*. Toulouse : Octarès Éditions.

NOTES

1. Les agents biologiques sont répartis en 4 classes selon leur niveau de contagion et leur dangerosité pour l'homme (OMS, 2005). Le niveau 1 ne présente aucune dangerosité tandis que le niveau 4 contient les agents les plus dangereux. A chaque niveau est associé un ensemble de mesures de précaution et de prévention, sans qu'il n'existe toutefois de normes exhaustives pour chacun des niveaux, étant donné les particularités de chaque agent biologique au sein d'une classe.
2. Dans le cadre d'une thèse de doctorat que nous avons réalisée de 2014 à 2017. Cette recherche-action est issue d'un partenariat entre un hôpital public, et le CRP-CPO de l'Université de Picardie Jules Verne, bénéficiant d'un financement par le Fonds National de Prévention.
3. Les entretiens en amont du changement ont montré que les opérateurs l'associaient à un espace clôt, isolé, duquel « on ne peut plus sortir », pouvant « causer de la claustrophobie »...
4. Il s'agit d'un poste de travail destiné à assurer la protection de l'utilisateur et de l'environnement contre les dangers liés aux aérosols associés à la manipulation de micro-organismes dangereux. Le PSM filtre l'air rejeté dans l'atmosphère, via un système de flux d'air.
5. L'antibiogramme consiste à mettre une culture bactérienne en présence de plusieurs antibiotiques, pour tester sa sensibilité à chacun, et déterminer le meilleur traitement du patient, ainsi que l'éventuelle résistance d'une bactérie. Comme la bactérie pure est manipulée, cette étape représente un fort risque biologique.

RÉSUMÉS

Cet article illustre la diversité des potentialités de la psychologie du travail et de l'ergonomie, en se basant sur une recherche-action conduite en milieu hospitalier, mobilisant une complémentarité de pratiques. Dans un contexte de conception organisationnelle de situations de travail présentant un risque biologique, l'étude vise à concilier les enjeux de prévention des risques professionnels et d'efficacité du travail, qui visent ensemble le développement de la santé au travail.

L'analyse de l'activité est enrichie des représentations du risque, dans une visée préventive et développementale de la santé au travail.

Cet article prend la forme de deux retours d'expérience sur l'intégration de méthodes et analyses complémentaires, dont la rencontre se fait autour de l'activité de travail. Nos résultats montrent comment l'analyse de l'activité peut bénéficier de la prise en compte des représentations individuelles et collectives pour la co-conception de situations de travail et leur amélioration continue. Les enjeux de développement de la santé au travail, s'appuyant sur des ressources individuelles, collectives et organisationnelles, sont ainsi mis en lumière.

This article illustrates the potential benefits of psychology and ergonomics. The study is based on action research methods within a public hospital and mobilizes a complementarity of practices.

In a context of organizational design of work situations dealing with biological hazards, the main aim of the study was to reconcile the issues of occupational risk prevention and maintaining high work efficiency, both leading to the development of health at work.

The analysis of the activity is enriched by the risk representations, in a preventive and developmental aim of health at work.

This article takes the form of two feedbacks on collective devices integrating complementary methods and analyses, included in real work activity analysis. Our results show that the analysis of work activity can benefit from taking into account individual and collective representations for the co-design of work situations and their continuous improvement. The challenges of developing occupational health, relying on individual, collective and organizational resources, are thus highlighted.

INDEX

Mots-clés : conception organisationnelle, prévention des risques professionnels, santé, activité, démarche participative, représentations du risque

Keywords : organizational design, occupational risk prevention, health, activity, participatory approach, risk representations

AUTEURS

IRÈNE COTTIN

Université de Picardie Jules Verne, Laboratoire CRP-CPO - irenacottin@gmail.com

GÉRARD VALLÉRY

Université de Picardie Jules Verne, Laboratoire CRP-CPO - gerard.vallery@wanadoo.fr