

La fiabilité organisationnelle au prisme des activités interstitielles⁽¹⁾

Par Jérémy EYDIEUX,

Doctorant, sciences de gestion à l'École des mines de Nantes, Institut Mines-Télécom

Benoît JOURNÉ,

Professeur des Universités, sciences de gestion à l'Université de Nantes (IEMN-IAE)

et professeur associé à l'École des mines de Nantes, Institut Mines-Télécom

et Stéphanie TILLEMENT,

Maître-assistant, sociologie industrielle à l'École des mines de Nantes, Institut Mines-Télécom

La plupart des études empiriques menées sur la fiabilité organisationnelle se sont centrées sur les activités les plus visibles et les plus directement liées à cette dernière : appontage sur les porte-avions, conduite et maintenance des centrales nucléaires, gestion de services d'urgence et de blocs opératoires... Dans cet article, nous entendons au contraire orienter notre analyse vers les activités « interstitielles » qui, tout en étant en contact direct avec des activités « nobles », restent à leur frontière sans y être pleinement intégrées. Une étude de terrain menée sur la manutention lourde dans une industrie du secteur nucléaire permet d'analyser en profondeur ce type d'activité. Nous nous appuyons sur les théories pragmatistes de l'activité et sur les approches communicationnelles de l'organisation pour proposer une définition originale des activités interstitielles et identifier quatre de leurs caractéristiques observables. Nous analyserons également les effets de mise en vigilance et de décloisonnement de l'organisation que les activités interstitielles produisent, renforçant ainsi la fiabilité de l'organisation dans son ensemble. Enfin, nous discuterons de la contribution du concept d'activité interstitielle aux recherches sur les organisations distribuées, dans lesquelles l'articulation aux frontières de celles-ci est pensée au travers des dispositifs de gestion, des objets et des individus.

Introduction

Les facteurs permettant aux industries à risques d'assurer un haut niveau de fiabilité en dépit du fort potentiel catastrophique de leurs activités font l'objet d'un nombre croissant de recherches depuis les années 1990 et 2000. Ces travaux ont montré que la fiabilité est produite par le développement d'une véritable intelligence collective (WEICK et ROBERTS, 1993 ; WEICK et SUTCLIFFE, 2001), qui est le fruit des interactions que les acteurs développent dans leurs activités routinières ou en situations imprévues et problématiques (JOURNÉ et RAULET-CROSET, 2008 ; TILLEMENT et *al.*, 2009 ; GENTIL, 2013). La plupart des études empiriques consacrées à la fiabilité organisationnelle prennent pour objet des organisations à risques, en se concentrant sur leurs activités les plus visibles et les plus directement en lien avec ladite fiabilité : il s'agit d'études portant sur les opérations d'appontage sur les porte-avions (WEICK et ROBERTS, 1993), sur la conduite et la maintenance des centrales nucléaires (ROBERTS, 1990 ; BOURRIER,

1999 ; JOURNÉ, 1999) ou sur la gestion des services d'urgence et des blocs opératoires dans les hôpitaux (WEICK et SUTCLIFFE, 2001 ; GENTIL, 2013). Ces études font néanmoins peu de place à l'analyse d'activités qui, tout en étant en contact direct avec des activités « nobles » (HUGHES, 1996), restent à leur frontière sans y être pleinement intégrées. Ces activités se situant aux « interstices » de l'organisation, nous les nommons « activités interstitielles ».

Pour comprendre comment les « activités interstitielles » participent à la fiabilité organisationnelle, nous procéderons dans cet article à une analyse approfondie de l'activité de manutention d'objets lourds et volumineux (de plusieurs mètres cubes et de plusieurs

⁽¹⁾ Cette recherche a été effectuée dans le cadre de la Chaire RESOH (École des Mines de Nantes/LEMNA), dont les partenaires industriels sont : Areva, DCNS et l'IRSN. Nous remercions l'ensemble des acteurs de terrain (appareilleurs, pontiers, amarreurs, gens de la manutention et de la production), qui nous ont accordé de leur temps et ont accepté notre présence en tant qu'observateur.

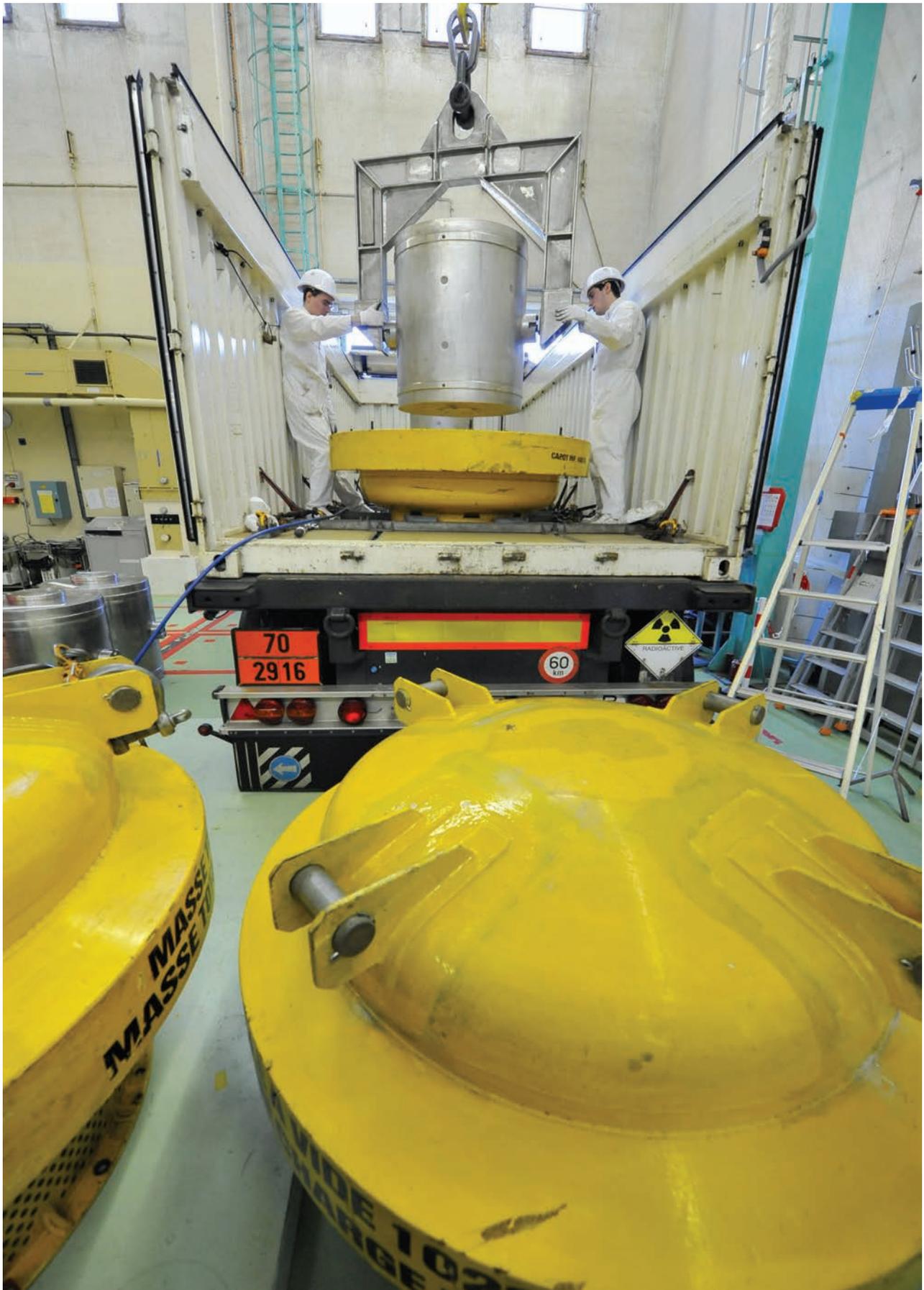


Photo © Patrick Allard/REA

Installation d'une coque anti choc sur un château de transport en plomb de 4 tonnes contenant 3 cibles chargées d'uranium 235.

« L'activité de manutention d'objets lourds et volumineux (de plusieurs mètres cubes et de plusieurs tonnes) est réalisée dans une usine qui produit des éléments critiques pour la sûreté des centrales et des sous-marins nucléaires. »

tonnes) dans une usine qui produit des éléments critiques pour la sûreté des centrales et des sous-marins nucléaires (cuves de réacteur, générateurs de vapeur et pressuriseurs). Faisant courir d'importants risques aussi bien industriels, qu'économiques et humains, cette activité est au cœur de ce que Bourrier (2009) décrit comme le « risque organisationnel ».

Notre étude montrera que les activités interstitielles, bien qu'absentes des textes, des espaces et des discours formels se rapportant à l'organisation, sont bien au cœur de l'activité productive et s'imposent aux acteurs impliqués dans les situations de production.

Dans cet article, nous mettrons en évidence les processus par lesquels l'activité interstitielle de manutention contribue à la fiabilité de l'organisation. Elle provoque une mise en « vigilance » sur des risques critiques n'ayant pas été pensés préalablement par l'organisation et participe à la coordination de l'action de l'ensemble des acteurs des ateliers étudiés en remplissant une fonction de « découplage » spatial et fonctionnel qu'elle seule est à même d'assumer.

D'un point de vue théorique, nous proposerons une définition des activités interstitielles moins organisationnelle et plus ancrée dans l'activité, et nous nous interrogerons sur sa contribution à la théorie de la haute fiabilité organisationnelle. Nous dégagerons également des éléments de théorisation des activités interstitielles et, plus généralement, de l'interstitialité organisationnelle, en proposant une définition qui s'appuie sur la théorie pragmatiste de la valuation (DEWEY) et sur les approches communicationnelles de l'organisation (TAYLOR et VAN EVERY, 2009). Plus précisément, nous identifierons les quatre dimensions clés – les dimensions organisationnelle, temporelle, spatiale et symbolique –, permettant de caractériser les activités interstitielles.

Les activités interstitielles en tant qu'objet d'étude : le cadre théorique

Les recherches sur la fiabilité des organisations à risques (SCHULMAN, 1993 ; ROCHLIN et al., 1987 ; WEICK et SUTCLIFFE, 2001 ; BOURRIER, 2009) mettent traditionnellement l'accent sur les activités les plus visibles et souvent les plus valorisées, exercées par des professionnels de métiers reconnus (opérateurs de salle de commande, techniciens de maintenance, pompiers, pilotes d'avion, médecins et infirmières), même lorsqu'il s'agit d'en analyser les erreurs et les faiblesses. La notion de fiabilité organisationnelle « concerne l'étude des conditions organisationnelles permettant à un système organisé complexe de maintenir les niveaux de fiabilité compatibles à la fois avec les exigences de sécurité et les exigences économiques » (BOURRIER, 2003, p. 200). La fiabilité englobe des dimensions organisationnelles, telles que l'efficacité, la sûreté, la sécurité, la disponibilité et la rentabilité (TILLEMENT, 2011 ; LLORY, CARBALLEDA et GARRIGOU, 2001).

Pour penser les activités interstitielles, positionnées en creux et aux frontières des activités et groupes professionnels plus nobles, nous proposons d'ancrer notre recherche dans la tradition interactionniste, et ce pour trois raisons. Tout d'abord, elle repose sur une observation de manière symétrique et concomitante du travail dit « noble » et du « sale boulot » (HUGHES, 1996), l'un ne pouvant se comprendre sans l'autre. Ensuite, les interactionnistes (*op. cit.* ; BECKER, 1988 ; STRAUSS, 1992) pensent la division du travail comme un processus dynamique, construit à travers les interactions et arrangements entre groupes professionnels, ces derniers étant eux-mêmes mouvants (TILLEMENT, 2011). Enfin, la division du travail n'est pas seulement technique, elle est aussi morale : les domaines de compétences (BECHKY, 2003) et les attributions des tâches sont en permanence (re) négociés au fil de l'action, en fonction de la « valeur » que chaque groupe professionnel accorde à ces tâches, en définissant le « travail bien fait » ou le « vrai boulot » (BIDET, 2015).

Ces approches classiques, complétées plus récemment par des travaux centrés sur l'analyse de l'activité (BORZEIX et COCHOY, 2008), qui partagent un intérêt pour l'analyse fine des interactions entre communautés de pratiques et des modalités de coordination en situation, prolongent la philosophie pragmatiste, notamment les travaux de John Dewey. Dans la lignée de ces travaux, il s'agit de porter une attention particulière aux actions quotidiennes, routinières et pour partie invisibles, et à la manière dont les acteurs parviennent à coordonner les activités de travail distribuées (LORINO, 2013). Cet article entend en particulier montrer en quoi la théorie de la valuation (DEWEY, 2011 [1939]) offre une grille de lecture intéressante pour l'analyse des activités « interstitielles », notamment en ce qu'elle éclaire la manière dont les acteurs déterminent ce qui est « important » à leurs yeux. Nous nous proposons dans cet article de caractériser les activités interstitielles en fonction des modalités communicationnelles à travers lesquelles elles font l'objet de valuations.

Les philosophes pragmatistes considèrent l'élaboration de la pensée comme une modalité d'action, et, inversement, toute modalité d'action comme l'élaboration d'une pensée. Comme toute composante de l'action, l'attention repose sur des « croyances ». C'est, par exemple, le cas de la croyance dans les règles destinées à assurer la sûreté. Pour que les règles fonctionnent, il faut que leurs concepteurs les aient élaborées en croyant qu'elles seront appliquées comme eux l'ont imaginé, et que ceux appelés à les appliquer le feront en ayant la ferme croyance qu'elles permettront d'éviter des risques qu'ils ne perçoivent même pas (WILDAVSKY, 1979). Dewey (1993) a étudié la manière dont les croyances sont rendues « vraies » en étant socialement justifiées. Sa théorie de la valuation explicite le processus par lequel la valeur des choses est déterminée. Formellement, la *valuation* peut être définie comme *l'action d'élaborer à la fois un jugement de valeur sur une action passée et une règle déterminant une action future*.

Les approches communicationnelles pensent la constitution de l'organisation à partir de l'interaction entre les textes et les conversations (TAYLOR et VAN EVERY, 2009). Dans cette perspective, des textes, tels que les rapports d'activité, des procédures ou des fiches d'évaluation constituent la structure des organisations et lui fournissent une agentivité, c'est-à-dire une capacité d'action (DETCHESSAHAR et JOURNÉ, 2007 ; KUHN, 2008 ; PHILLIPS et al., 2004). Des recherches ont également montré la contribution déterminante des conversations, qu'il s'agisse d'échanges verbaux entre dirigeants (COOREN, 2004) ou entre opérateurs en situation de travail (MURPHY, 2001), au développement de l'intelligence collective produisant la fiabilité organisationnelle.

Ce cadrage théorique permet de proposer une première définition des activités interstitielles, à savoir *des activités qui font l'objet de valuations uniquement dans des conversations et jamais dans des textes*. Dit autrement, aucune référence à ces activités n'est faite dans les textes organisationnels, ce qui leur confère un caractère invisible, toutefois leur caractère indispensable au fonctionnement même de l'organisation est reconnu par l'ensemble des acteurs dans leurs conversations.

La méthodologie

Le contexte empirique

Afin de qualifier empiriquement les activités interstitielles, nous avons observé l'activité de manutention au sein de deux entreprises fabriquant des équipements lourds et de pointe à destination de l'industrie nucléaire et de celle de l'armement. Les processus de production mis en œuvre dans les ateliers étudiés impliquent des opérations d'usinage, de soudage, de chaudronnerie et d'assemblage.

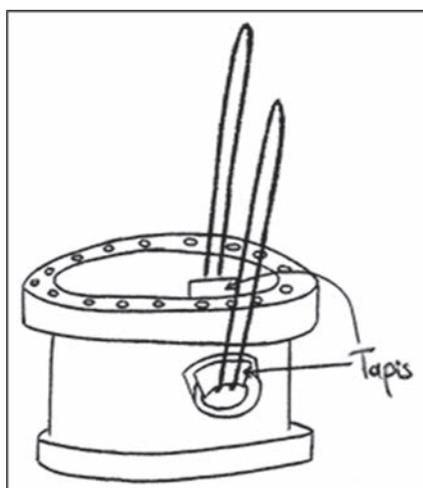


Figure 1 : Élingage d'une section de tuyauterie en vue de son basculement (croquis réalisé en situation).

Les opérations de production – au demeurant de haute technicité – sont très contrôlées. Dans l'un des sites, le temps consacré au contrôle des pièces représente un quart du temps total de production ; dans l'autre site,

il correspond à la moitié. Les opérations de production sont également très documentées. Par exemple, s'agissant du soudage, on trouve des plans détaillés des soudures à réaliser qui sont accompagnés de calculs du temps de dépose du cordon de soudure. L'atelier dont il est question ici fait travailler 450 personnes.

Malgré les risques *a priori* visibles de la manutention lourde, cette activité apparaît très peu documentée dans les deux sites étudiés. De plus, elle doit s'adapter aux demandes fluctuantes de ses « clients », qui font pression sur elle. Chaque atelier a en effet des besoins en manutention imprévus et irréguliers, et les prévisions établies à la semaine sont fréquemment ajustées aux priorités ainsi qu'aux divers aléas des clients. Cette activité est fortement couplée aux activités principales de production (PERROW, 1999). Sa propre fiabilité, tout comme la fiabilité globale de l'organisation, nécessite qu'elle fiabilise ses interactions avec les autres métiers.

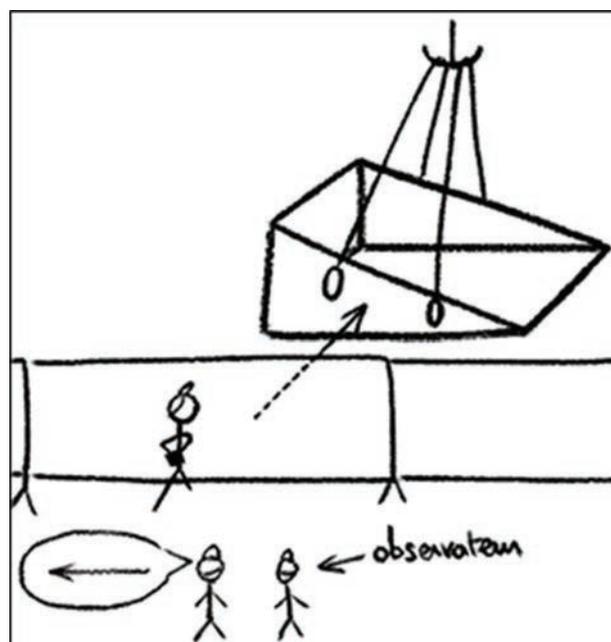


Figure 2 : Levage d'un support de chantier situé derrière un cloison (croquis réalisé en situation).

L'activité de manutention est organisée au moyen d'un logiciel de gestion des demandes. Outre ce dernier, de nombreux espaces de discussion sont animés (DETCHESSAHAR, 2013) pour définir les manutentions à réaliser à l'instant *t* et dans les jours à venir (LAROCHE, 1995).

Collecte et analyse des données

Les données ont été collectées lors d'une immersion ethnographique de quinze semaines, principalement à travers l'observation directe avec prise de notes (FOURNIER, 2012 ; JOURNÉ, 2012). Les notes prises visaient à saisir à la fois ce que les acteurs font concrètement et ce qu'ils se disent entre eux en amont, pendant et après l'action (VAN MAANEN, 1979).

Encadré 1 : l'activité de manutention lourde

Les processus de fabrication étudiés sont organisés en « chantiers » : chaque pièce est placée sur un support de chantier, et des dispositifs adaptés permettent aux ouvriers de production d'accéder à ladite pièce. La manutention lourde est fréquemment nécessaire pour déplacer les pièces, les supports et les outils de chantier.

La manutention comporte des risques industriels et professionnels. Les pièces manipulées, dont la préservation de l'intégrité peut être essentielle pour la sûreté des installations futures, peuvent être rayées ou cognées en cours de levage. En cas de chute de la charge déplacée, outre les dégâts occasionnés aux pièces manipulées et aux machines présentes dans l'atelier, il y a un risque majeur de mise en danger de la vie des ouvriers présents. Ces derniers sont également en danger de mort en cas de choc avec une charge en mouvement.

La chute lors d'une opération de manutention d'un générateur de vapeur, survenue dans la centrale nucléaire de Paluel (département de l'Eure), le 31 mars 2016, à l'occasion de travaux de maintenance sur l'un de ses réacteurs, rappelle que cette activité peut générer de lourdes catastrophes économiques et humaines. L'événement le plus violent auquel nous avons assisté durant notre immersion sur le terrain fut la griffure d'une pièce par les mors d'une machine (qu'un opérateur de l'usinage avait oublié de desserrer). La déstabilisation des pièces manutentionnées en cours de levage, par exemple lors d'un ballant, est la plus courante des erreurs commises par les manutentionnaires.

Dans l'atelier dont il est question ici, le collectif des manutentionnaires se compose de dix personnes de l'entreprise donneuse d'ordres réparties en cinq équipes et de cinq personnes d'une entreprise sous-traitante. La dimension technique et matérielle de la manutention lourde structure l'organisation de cette activité. Outre les savoir-faire et habiletés (CRU et DEJOURS, 1983 ; DODIER, 1995) propres à chaque manutentionnaire, les formes et les caractéristiques des éléments à manutentionner sont importantes, tout comme le matériel disponible pour réaliser ces manutentions.

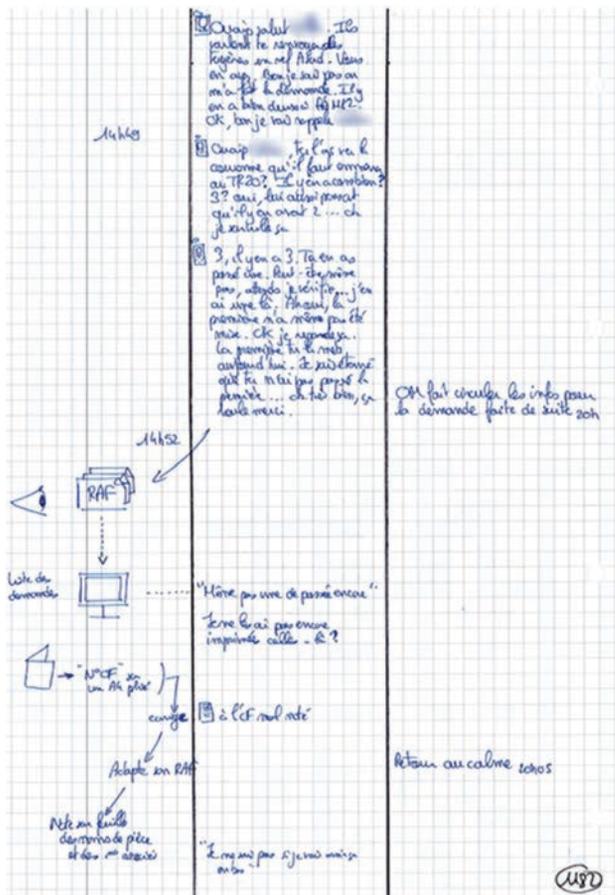


Figure 3 : Extrait d'un cahier de terrain.

Les observations ont permis de faire émerger les dispositifs employés par les acteurs de la manutention lourde pour organiser leur activité. Elles ont été

articulées avec d'autres modalités de collecte des données afin d'« accéder aux textes et aux conversations » (ARNAUD, 2007).

Des entretiens informels avec les acteurs – en situation d'observation – ont permis de comprendre le sens que les enquêtés donnent aux situations observées. Nous avons également réalisé des entretiens ethnographiques afin de saisir la subjectivité des acteurs de production, que nous avons pu observer lors de notre immersion au sein du groupe des manutentionnaires (BEAUD, 1996). Enfin, nous avons collecté des copies des supports employés dans les communications.

Ce matériau a fait l'objet d'une analyse de contenu de manière à rendre visible, pour le chercheur comme pour les acteurs de terrain, le contenu du travail réalisé par les acteurs de la manutention, et les régimes de travail observés (routinier, perturbé...). Pour comprendre la contribution de la manutention à la fiabilité organisationnelle, nous avons analysé à la fois les éléments concrets et matériels du travail des opérateurs (outils, gestes techniques, positionnement des manutentionnaires par rapport à la pièce à manipuler et aux autres acteurs...) et les verbalisations en cours d'action. Il s'agissait avant tout de comprendre comment l'environnement socio-matériel de travail est traduit dans l'environnement langagier des acteurs, et réciproquement.

L'analyse révèle les deux fonctions remplies par les activités interstitielles au regard de la fiabilité organisationnelle : a) elles mettent en vigilance les activités principales et b) produisent du décroisement entre celles-ci.

Résultats

Les quatre dimensions de l'interstitialité

Notre recherche, centrée sur la contribution de la maintenance à la fiabilité organisationnelle, permet d'affiner la définition de l'interstitialité (caractère invisible et indispensable) autour de quatre dimensions : organisationnelle, temporelle, spatiale et symbolique. Le Tableau 1 ci-dessous reprend les éléments relatifs à la maintenance que nous allons développer dans la suite de cet article afin de caractériser l'interstitialité et son influence sur la fiabilité.

Le premier marqueur d'interstitialité est organisationnel. La maintenance lourde ne fait pas l'objet de procédures formelles la décrivant en tant qu'activité. Que ce soit au niveau des maintenanceurs ou du chef de maintenance, les documents cadrant la réalisation des opérations de maintenance ou leur gestion restent (quand ils existent) très peu précis ou ne correspondent pas aux exigences de l'activité. La maintenance lourde n'a pas d'indicateurs mesurant la performance atteinte, ce qui empêche de lui associer une valeur chiffrée. Elle ne fait pas non plus l'objet d'un contrôle qualité spécifique, à la différence des autres activités de production. Pourtant, l'ensemble des acteurs de l'atelier reconnaissent oralement que l'activité de maintenance participe à la réalisation des opérations de production et contribue *in fine* à la fiabilité et à la performance de la production. Plus largement, les managers de

la maintenance considèrent qu'elle participe à la performance globale de l'atelier, en ayant comme client l'atelier dans son ensemble. La contribution reconnue de la maintenance entre en tension avec son invisibilité organisationnelle. L'absence de supports formels engendre des difficultés d'interaction avec la production, qui peuvent porter préjudice à la fiabilité de l'ensemble. L'inexistence d'indicateurs rend difficile l'évaluation du travail accompli par la maintenance et, par voie de conséquence, sa reconnaissance officielle dans l'atelier.

Le second marqueur est temporel. Il n'existe pas de planning formalisant les temps associés à la maintenance lourde. De plus, les temps nécessaires aux maintenances sont largement sous-estimés par rapport à ceux des activités de production, ce qui est souligné tant par les managers en charge de la maintenance que ceux de la production. Enfin, les temporalités de la maintenance lourde sont fractionnées en fonction des besoins de la production exprimés à l'instant t. Pourtant, lors des entretiens que nous avons menés sur le rôle de la maintenance, les managers de la production admettent que la maintenance lourde est par essence l'opération en mesure de « transformer » des temps improductifs en temps productifs (réduire pour l'atelier les temps d'attente en matière d'approvisionnement, par exemple). C'est ainsi que les ateliers justifient l'insistance avec laquelle ils demandent que « leurs » maintenances soient faites le plus rapidement possible. Rapidement réalisée, une maintenance réduit

Registres	Marqueurs de l'interstitialité		Conséquences sur la fiabilité
	Invisible	Indispensable	
Organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de procédures formelles décrivant l'activité • Absence de contrôle qualité et d'indicateur mesurant les performances atteintes 	<ul style="list-style-type: none"> • Participe à la performance de la production • Participe à la performance globale des ateliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés d'articulation avec la production • Difficultés d'évaluation et de reconnaissance du travail accompli
Temporel	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de planning formalisant les temps de maintenance • Évaluation des temps nécessaires non formalisée • Temporalités fractionnées 	<ul style="list-style-type: none"> • Elle transforme des temps improductifs en temps productifs • Faite rapidement, elle diminue les temps d'attente entre productions 	Activité vue par le reste de l'organisation comme une perte de temps et une perturbation de leurs plannings de production
Spatial	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de lieux dédiés, lieux de rangement du matériel non respectés • Activité distribuée dans l'atelier selon les besoins de la production 	<ul style="list-style-type: none"> • Les espaces empruntés par la maintenance sont dangereux • Transforme des espaces improductifs en espaces productifs 	<ul style="list-style-type: none"> • Activité située aux interstices de l'atelier et de l'organisation • Distribution spatiale vue comme une perte de temps
Symbolique	Une activité considérée comme du « sale boulot »	Activité valorisant les réalisations de la production (supports de communication)	Activité qui « cherche sa place » dans l'organisation, le temps et l'espace

Tableau 1 : Marqueurs et conséquences de l'interstitialité de l'activité de maintenance lourde.

en effet les temps d'attente des ouvriers en charge de la production. Ces discours sont toutefois en déconnexion complète avec le déroulement concret de l'activité de manutention, du fait même de l'invisibilité temporelle de celle-ci. Les temps nécessaires à sa réalisation étant souvent plus importants que les temps alloués, la manutention est finalement perçue par les managers de production comme une source de perturbation de leurs plannings d'activité. La manutention lourde reste ainsi verbalisée comme un « temps d'enclenchement » ou une « phase perdue », elle est donc perçue comme une perte de temps.

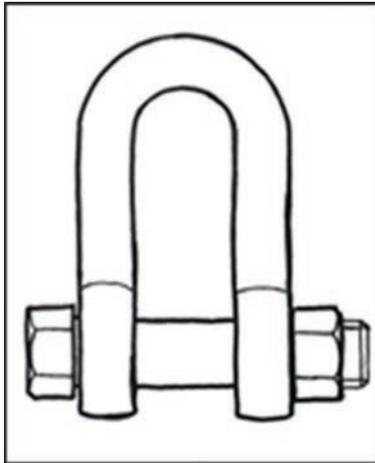


Figure 4 : Manille, outillage utilisé par exemple pour lier une élingue à l'« oreille » d'une pièce (croquis réalisé à partir des notes et du memento de l'élingueur de l'INRS).

Le troisième marqueur est spatial. La manutention lourde n'a pas de lieu dédié et il est fréquent que les emplacements prévus pour le rangement des matériels de manutention (en libre-service) ne soient pas respectés. Du fait de la nature même de leur activité de travail, les manutentionnaires occupent temporairement l'espace dédié à la production pour réaliser leurs tâches. Même lorsqu'ils sont affectés à un espace donné, leur activité leur impose d'être mobiles : ils se dispersent, puis se rassemblent, et ce en permanence. Pourtant, là encore, tous s'accordent sur le fait que la manutention lourde est indispensable à l'agencement de l'espace dans l'atelier. Elle mobilise indiscutablement des espaces importants du fait des dimensions importantes des pièces à manipuler : des « espaces rendus dangereux par l'exécution des manœuvres, ce qui justifie l'interdiction pour les ouvriers de la production de l'accès à certaines zones » (un chef de production). Comme sur le plan temporel, la manutention a la capacité de transformer des espaces improductifs en espaces productifs, en permettant au chef de production de « gagner de la place ». Sa distribution spatiale, voire sa dispersion à l'échelle de l'atelier tout entier, accentue d'autant plus les pressions exercées par les différents chefs de production pour obtenir la réalisation en priorité de « leurs » manutentions. Ces pressions ont une influence néfaste sur la fiabilité de l'atelier, en désolidarisant la manutention de l'atelier global, qui est son « client » réel.

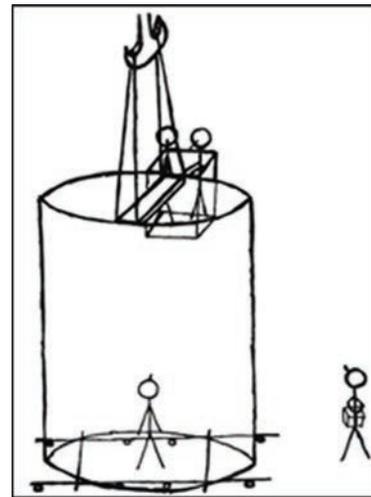


Figure 5 : Mise en place d'un palonnier sur une virole (croquis réalisé en situation).

Enfin, le quatrième marqueur d'interstitialité est symbolique. Les acteurs de la production, opérateurs comme managers, la considèrent comme étant du « sale boulot » (HUGHES, 1996). Selon un manutentionnaire, elle est perçue comme « l'avant-dernier métier de l'atelier, juste avant l'entretien ». Concrètement, les ouvriers sont réticents à travailler en renfort à la manutention et les managers déclarent qu'ils n'ont « pas le temps de penser à la manutention ». Bien qu'elle soit dévalorisée au sein de l'atelier, la manutention est paradoxalement mise en avant dans les communications externes de par son caractère spectaculaire. Elle est fréquemment utilisée dans les supports de communication pour mettre en valeur la technicité des produits et des opérations de production : en la matière, les photographies de produits finis suspendus à des ponts roulants pour être déplacés constituent un grand classique. L'invisibilité symbolique de la manutention est en tension avec son côté spectaculaire, ce qui la met perpétuellement en situation de « chercher sa place ».

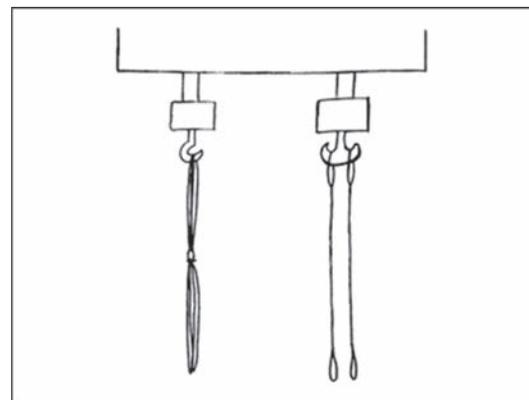


Figure 6 : Pont roulant préparé pour un levage (croquis réalisé en situation).

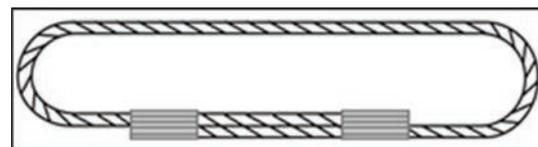


Figure 7 : Élingue, outillage utilisé pour suspendre une pièce, par exemple au crochet d'un pont roulant (Memento de l'élingueur de l'INRS).

L'analyse de l'interstitialité à travers ces quatre marqueurs met en évidence les tensions entre l'invisibilité formelle, conduisant à juger la manutention comme une opération sans « grande valeur », et le caractère indispensable de cette activité, un caractère implicitement reconnu dans les conversations.

L'interstitialité de la manutention se prolonge à travers celle de la fiabilité qu'elle produit, indispensable pour l'atelier tout en demeurant largement invisible pour tous.

La contribution des activités interstitielles à la fiabilité

L'activité de manutention lourde se révèle aux yeux de tous lorsqu'un événement affectant la sécurité des ouvriers se produit, ce qui laisse penser que cette activité nuit plus qu'elle ne contribue à la fiabilité organisationnelle. Notre travail de recherche permet toutefois de rendre visibles les apports positifs des activités interstitielles à la fiabilité. Les discussions suscitées autour des activités de manutention modifient les croyances des acteurs ainsi que leurs manières d'agir afin de contribuer à la fiabilité de l'atelier dans son ensemble en :

- décloisonnant manutention et production, ce qui se traduit par une mise en vigilance des acteurs de production vis-à-vis des opérations de manutention,
- décloisonnant les métiers de production entre eux, ce qui se traduit là encore par une mise en vigilance des acteurs de production, mais cette fois-ci vis-à-vis de la dynamique globale de l'atelier.

La manutention lourde, un facteur contribuant à une vigilance accrue

Le travail d'organisation de la fiabilité de la manutention lourde dépend de multiples acteurs. La coordination par le chef de manutention des demandes de manutention émanant de l'atelier dans sa globalité implique la recherche et la mise en forme d'informations importantes pour la réalisation des manutentions (date et heure, poste de départ et poste de destination, dimension et poids de la pièce à déplacer, contexte). Les chefs de production sont les initiateurs de ces demandes de manutention. Ils ont accès à des documents relatifs aux opérations de manutention qui sont encore plus précis que ceux détenus par le chef de manutention. Mais au moment où ils formulent leurs demandes au chef de manutention, ils ne disposent pas encore des informations pertinentes à communiquer et n'ont pas conscience de l'impact qu'ils peuvent avoir eux-mêmes sur la fiabilité des opérations de manutention lourde avant que celles-ci soient mises en œuvre concrètement. Ce n'est que quand le(s) manutentionnaire(s) intervien(nen)t dans leur atelier pour réaliser une manutention qu'ils réalisent qu'ils peuvent contribuer à la fiabilité de la réalisation desdites opérations. Les manutentionnaires ont besoin de compléter les informations détenues par le chef de manutention par celles que possèdent les chefs de production. Dans l'Encadré 2, il est mis en évidence comment le chef de manutention contribue à accroître la vigilance de ses collègues de la production sur ce point.

Pour organiser la manutention lourde, le chef de manutention a besoin de maintenir ses interlocuteurs chefs de production sensibles aux enjeux de son activité. Ainsi, dans l'exemple restitué dans l'Encadré 2 (de la page suivante), le chef de manutention rappelle fréquemment à ses collègues de production qu'ils ont des informations à collecter et à transmettre aux manutentionnaires. Ces informations concernent les précautions à prendre et les détails techniques de la réalisation des opérations de manutention. Le chef de manutention a également besoin de tempérer les pressions exercées par les chefs de production, celles-ci étant susceptibles d'entraîner des prises de risque chez les manutentionnaires. C'est ce qui se passe dans le cas restitué dans l'Encadré 2 : le chef de manutention suggère à son collègue de production de vérifier ses informations sur les manutentions pour lesquelles il le sollicite. Dans les cas où les chefs de production sont en situation d'urgence ou lorsqu'ils considèrent qu'une manutention ne pose pas de difficulté, le chef de manutention cherche à éveiller leur vigilance sur l'importance de leur propre contribution à la réalisation de l'opération de manutention.

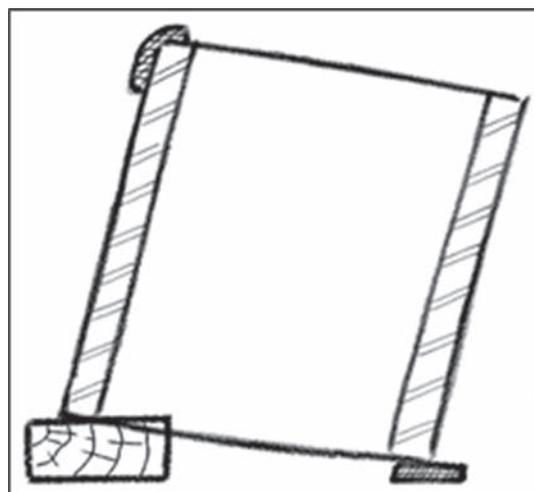


Figure 8 : Virole préparée pour opérer un basculement au moyen d'un pont roulant (croquis réalisé en situation).

La manutention lourde, un facteur de décloisonnement

L'atelier étudié se compose de différents « métiers » : la chaudronnerie, le montage et l'usinage, qui sont cloisonnés les uns par rapport aux autres. Du fait des enjeux industriels des produits, chaque métier est organisé de manière à construire sa propre fiabilité de haut niveau. Des métiers qui ont chacun leurs problématiques propres, d'une complexité telle, qu'ils sont, selon les propos des chefs de production eux-mêmes, aveugles aux spécificités des autres métiers. Pourtant, ces spécificités peuvent parfois créer des conflits entre les métiers en cours d'action, du fait du caractère rare de la ressource qu'est la manutention. Par exemple, la chaudronnerie, qui travaille sur des pièces très chaudes, a besoin qu'elles soient manutentionnées immédiatement pour éviter que celles-ci ne se refroidissent, une exigence difficile à satisfaire lorsque la manutention est déjà mobilisée par la réalisation d'une

Encadré 2 : la mise en vigilance d'un chef de production

Un chef de production contacte par téléphone le chef de manutention. Il a besoin que deux pièces soient manutentionnées. Il a collecté toutes les informations à sa portée et s'est renseigné auprès de ses ouvriers. D'après lui, ces manutentions ne sont pas longues à exécuter. Il insiste auprès du chef de manutention pour qu'elles soient faites rapidement.

Le chef de manutention se remémore les manutentions dont parle son collègue (il ne le lui dit pas, mais les pièces en question nécessitent d'utiliser un palonnier, un outillage dont l'installation demande beaucoup de temps, indépendamment du fait qu'elles doivent être préparées par les ouvriers de production). Au vu des informations que le chef de production lui donne, le chef de manutention considère qu'une intervention dans l'urgence présente des risques.

Plutôt que d'initier une opération de manutention qui risque d'engendrer des prises de risque et des pertes de temps inutiles, le chef de manutention dit au chef de production que tous les manutentionnaires sont déjà occupés à la réalisation d'autres tâches, elles aussi prioritaires et de longue durée. Ce qui est un fait. Il lui conseille de vérifier à nouveau ses données. Le chef de production accepte, et lui indique qu'il le rappellera plus tard.

Le chef de production le rappelle en effet trois quarts d'heure plus tard pour lui dire que les deux manutentions ne sont en fin de compte pas urgentes. L'expédition de l'une des deux pièces est prévue pour la semaine suivante, il lui en donne précisément la date. La seconde devrait intervenir beaucoup plus tard, sans qu'un horizon temporel ne soit encore formellement défini. Par la suite, les deux manutentions dûment préparées par l'atelier de production sont réalisées en dehors de toute urgence.

En conseillant au chef de production de revérifier ses informations, le chef de manutention a fait jouer son expertise unanimement reconnue dans l'atelier. Il a ainsi invité son collègue à aller bien au-delà des seuls renseignements tirés de la lecture de documents et de ses discussions avec ses ouvriers, de sorte à mieux comprendre les tenants et aboutissants de l'opération de manutention envisagée.

Le moment venu, le chef de production connaissait suffisamment bien l'opération de manutention à réaliser pour pouvoir la préparer au mieux avec ses ouvriers, et coordonner lui-même sa mise en œuvre en liaison avec les manutentionnaires et répondre ainsi à ses propres besoins.

opération demandée par un autre métier. Les chefs de production n'ont pas, eux, la vision globale de l'atelier dont dispose la manutention, ils occultent de ce fait les enjeux globaux de l'atelier. Les observations montrent qu'une grande partie du travail du chef de manutention consiste à échanger *via* le téléphone avec les chefs de production sur leurs besoins respectifs. Ceux-ci valorisent le rôle prédominant du dialogue direct, qui leur permet d'obtenir l'ajustement au plus vite de la manutention à leurs besoins locaux. Chaque chef de production appelle le chef de manutention dès qu'il souhaite la réalisation d'une opération de manutention et négocie pour que l'intervention soit la plus rapide que possible. Les chefs de production attendent des manutentionnaires qu'ils « fonctionnent au sifflet » (chef planification atelier), ce qui les conduit à travailler en « mode pompier ». À l'échelle globale, cela engendre pour la manutention une sur-sollicitation, ainsi qu'une pression et une forte dispersion au travail (DATCHARY, 2012). Tout l'enjeu est dès lors de parvenir à limiter ces sur-sollicitations, de temporiser au travers d'un travail d'organisation.

Toutefois, ce travail d'organisation (qui passe par davantage d'anticipation) ne peut se faire, du fait du cloisonnement, sans la collaboration des différents chefs de production.

L'Encadré 3 (de la page suivante), qui rend compte de conversations que nous avons observées au cours de

notre immersion, met en évidence les pratiques interactionnelles grâce auxquelles le chef de manutention parvient à limiter ce cloisonnement.

L'Encadré 3 montre les pratiques interactionnelles du chef de manutention visant à faire passer ses messages auprès des chefs de production des différents ateliers. La manutention étant située au même niveau hiérarchique que les autres métiers de l'atelier pris dans sa globalité, le chef de manutention n'est donc pas en position de contraindre les chefs de production quant à leurs demandes. Il est donc en situation de vulnérabilité vis-à-vis d'eux. Il met alors en œuvre tout un travail de sensibilisation en explicitant les contraintes qui lui sont propres et en traduisant la dynamique globale de l'atelier, avec ses interdépendances et ses incompatibilités. Il parvient ainsi à reconstruire avec le chef de production une vision plus globale, moins cloisonnée, et incite ce dernier à ne pas se préoccuper uniquement des problèmes de son atelier. À travers ces pratiques, il s'assure de la coopération des chefs de production, ce qui contribue à son propre travail d'organisation. Il fait preuve en outre d'une « habileté interactionnelle » au cours des échanges informels qu'il peut avoir, en proposant des ajustements qui tiennent compte, dans la mesure du possible, des spécificités et des besoins de chacun de ses interlocuteurs, sans perdre de vue pour autant la dynamique globale.

Encadré 3 : décloisonnement auprès d'un chef de production

Le chef de maintenance appelle un chef de production afin que celui-ci lui confirme qu'une maintenance doit encore être réalisée dans son atelier. Il s'agit de la deuxième pièce d'un lot de deux pièces identiques qu'il fallait maintenir dans le quart (période de travail des ouvriers, travaillant en 3x8h). Le chef de production ajoute que tout le matériel nécessaire à la maintenance a été laissé à proximité.

Le chef de maintenance l'informe qu'il y a de grandes chances que son atelier soit le lieu de beaucoup de mouvements de maintenance dans les prochains jours, ce que le chef de production ignorait (le chef de maintenance ne dit toutefois pas à son collègue qu'il est fort probable que des maintenances prioritaires parmi celles à venir ne lui permettront pas de procéder à la maintenance qu'il demande). Il invite ainsi le chef de production à vite formuler sa demande de maintenance, et lui suggère de réunir leurs équipes respectives dès le lendemain, en tout début de prise de quart. Le chef de production accepte, et lui alloue formellement un ouvrier pour 6 heures le lendemain.

Cet horaire n'est pas anodin : c'est en effet à 6 heures du matin que le chef de production fait habituellement un point avec ses ouvriers sur le travail réalisé au cours de la semaine précédente et celui qui doit l'être au cours de la semaine qui commence. La suggestion de cet horaire par le chef de maintenance est astucieuse, car l'opération de maintenance perturbera peu le plan de charge du chef de production et de l'ouvrier mis à disposition. Le lendemain, à l'heure convenue, l'ouvrier en question et un maintenanceur réalisent la maintenance ensemble et sans aucune prise de risque.

Par la suite, la montée en charge des opérations de maintenance telle qu'elle avait été prévue, se concrétise très rapidement. L'opération de maintenance déjà réalisée a permis d'atténuer les risques liés aux pressions que ne manquent pas d'exercer les autres chefs de production sur la maintenance.

Le chef de maintenance a engagé le dialogue avec le chef de production à partir d'un risque potentiel d'incident de maintenance. Il a pu ainsi intervenir sur l'organisation d'un des ateliers de production en obtenant l'adhésion du chef de production concerné, après l'avoir sensibilisé à l'aspect global du fonctionnement de la maintenance. La réalisation anticipée de cette maintenance a ainsi permis une prise en charge, dans de meilleures conditions, d'imprévus de maintenance survenus dans l'atelier du chef de production précité.

Conclusion et discussion

La fiabilité et l'organisation au prisme des activités interstitielles

Dans notre article, nous avons voulu mettre en exergue l'apport ambigu des activités interstitielles à la fiabilité organisationnelle, en montrant que du fait même de leur caractère interstitiel, ces activités jouent un rôle majeur dans la fiabilité organisationnelle, un rôle dont les acteurs n'ont pas totalement conscience. *A contrario* des courants que sont l'analyse des accidents et celle du fonctionnement des organisations à haute fiabilité, notre analyse du travail au quotidien montre que des activités, telles que la maintenance lourde, en apparence insignifiantes, jouent un rôle central dans l'anticipation des risques et la prise en charge des aléas.

À travers des pratiques interactionnelles d'explicitation, de traduction (KELLOGG et al., 2006) et de négociation, la maintenance parvient, d'une part, à maintenir les différents ateliers de production en vigilance et, d'autre part, à les rendre « sensibles » aux « mondes extérieurs », c'est-à-dire aux autres métiers et à l'atelier pris dans sa globalité, et dépasser ainsi une vision se limitant à leur seul atelier. Ce faisant, elle limite le risque associé au cloisonnement organisationnel/professionnel, et facilite la construction d'une vision globale des contraintes et enjeux et donc d'une intelligence collective. Elle permet

également un décloisonnement cognitif, qui accroît la « variété requise » (WEICK et SUTCLIFFE, 2001) et développe le « slack conceptuel » (SCHULMAN, 1993), tous deux nécessaires à la prise en charge de situations complexes et imprévues.

Toutefois, nous montrons également que la fiabilité produite à travers les activités interstitielles, telles que la maintenance lourde, reste très fragile. On retrouve les vulnérabilités mises en lumière par Bourrier (1999) d'un régime de fiabilité qu'elle nomme « autonomie opaque ». Premièrement, ce système repose sur des engagements forts, mais non reconnus de la part des acteurs de première ligne : la fiabilité du système est donc dépendante de leur volonté (de leur degré d'acceptation) de s'engager, et ce en dehors de toute rétribution, qu'elle soit financière ou symbolique. Par ailleurs, un fonctionnement opaque peut bloquer les formes de réflexivité permises par des dispositifs formels, tels que les retours d'expérience et la diffusion des apprentissages. Ces vulnérabilités sont selon nous encore plus fortes dans le cas d'une activité interstitielle, qui ne peut pas s'appuyer sur une sécurité réglée (DANIELLOU et al., 2009), que dans le cas décrit par Bourrier d'une activité noble, celle de la maintenance.

Une approche pragmatiste et communicationnelle de l'organisation permet de penser les activités interstitielles, ici la maintenance, comme des activités faisant l'objet de valuations dans les conversations entre acteurs, mais pas dans les textes formels. Elles sont

ainsi en permanence en tension entre une invisibilité textuelle, qui empêche que lui soit associée une valeur chiffrée et mesurable par l'organisation, et une utilité reconnue dans les conversations, lui octroyant une valeur orale, et donc dans une large mesure informelle et toujours située. L'interstitialité et les tensions qui l'accompagnent se définissent autour de quatre marqueurs inter-reliés de natures organisationnelle, temporelle, spatiale et symbolique. L'activité interstitielle existe « en creux », elle est située entre des activités aux frontières et aux contenus clairement définis dans les pratiques, les territoires professionnels et les textes formels de l'organisation.

Dans des organisations de plus en plus distribuées, les questions de coordination et de coopération sont au cœur des préoccupations des chercheurs comme des praticiens, et supposent d'interroger les jeux aux frontières, que celles-ci soient organisationnelles, temporelles, spatiales ou professionnelles. Les concepts de *trading zones* (GALISON, 1999 ; KELLOGG et al., 2006), de *boundary spanning individuals* (TUSHMAN et SCANLAN, 1981), ou d'« objet frontière » (STAR, 2010 ; CARLILE, 2004) ont contribué à penser et à qualifier les jeux aux frontières et le travail d'articulation (STRAUSS, 1992), en montrant qu'ils sont supportés par un dispositif organisationnel, un individu ou encore un objet. L'originalité de notre travail est de montrer qu'une activité, entendue à la fois comme un groupe professionnel (ici les manutentionnaires) et l'ensemble de leurs pratiques, lorsqu'elle revêt un caractère interstitiel, constitue un support à la coordination. Il s'agit pour nous d'une question de recherche à approfondir, en abordant l'interstitialité comme une caractéristique de l'activité et pas seulement des frontières de l'organisation. Dans le prolongement des approches socio-matérielles, il serait intéressant d'analyser finement la manière dont les problèmes d'interstitialité se posent isolément dans chacun des quatre registres proposés ici – l'organisationnel, le temporel, le spatial et le symbolique –, mais aussi dans leur combinaison.

Implications managériales

Les activités interstitielles, telles qu'observées et définies, posent au moins deux problèmes de management. Tout d'abord, elles restent largement invisibles et peuvent dès lors être facilement associées à du temps improductif. Ensuite, situées en marge et aux frontières des « vrais métiers », ces activités, qui « cherchent leur place », posent des problèmes en matière de définition de périmètres professionnels et d'autorité managériale.

Une réponse au premier problème, d'ailleurs observée dans nos deux terrains d'étude, pourrait être de formaliser ces activités à travers des indicateurs, des gammes ou des dispositifs de management visuel. Cette réponse est selon nous inappropriée, car ces formalisations peuvent ne pas rencontrer de lectorat, comme cela a été observé dans nos deux terrains d'étude, et ainsi disparaître des conversations en situation. De plus, cette réponse revient à supprimer le caractère interstitiel de ces activités, c'est-à-dire celui qui permet leur reconnaissance au moins dans les conversations, et leur permet de servir de support à la

mise en vigilance et au décloisonnement. Elle revient à confondre la « valeur » de l'activité avec sa « visibilité » organisationnelle.

Ce problème, comme le second, nécessite moins de porter attention à la formalisation de l'activité qu'à l'organisation de la discussion avec celle-ci. La prise en charge du caractère transfrontalier de l'activité interstitielle pourrait être ici envisagée sous l'angle soit d'une dilution de la manutention dans l'activité de production, en les plaçant sous une seule autorité ; soit, au contraire, d'une affirmation de l'indépendance de la manutention et de l'affermissement de ses frontières avec les autres activités. Mais chacune de ces solutions fait courir le risque de priver l'activité interstitielle de sa capacité à construire une vision globale (COUTAREL et al., 2015).

Cette dernière repose sur la construction d'une inter-compréhension entre la manutention et les métiers dits « nobles » leur permettant ainsi d'échanger sur leurs pratiques et leurs contraintes. Cela nécessite un management actif des espaces de discussion (DETCHESSAHAR, 2001 ; ROCHA et DANIELLOU, 2015), pour faire en sorte que la manutention accepte d'abandonner des espaces au contrôle organisationnel et que les activités principales accordent de leur côté davantage de valeur aux activités interstitielles.

Bibliographie

- ARNAUD (N.), « Étudier, relever et analyser la communication organisationnelle en situation de gestion, ou comment accéder à la conversation et aux textes », in *Communication & Organisation*, 2007, pp. 168-191.
- BEAUD (S.), « L'Usage de l'entretien en sciences sociales, Plaidoyer pour l' "entretien ethnographique" », in *Politix*, 1996, pp. 226-257.
- BECHKY (B.), "Sharing Meaning Across Occupational Communities: The Transformation of Understanding on a Production Floor", in *Organization Science* 14, 2003, pp. 312-330.
- BECKER (H.), *Les Mondes de l'art*, Paris, Flammarion, 1988.
- BIDET (A.), *L'Engagement dans le travail : qu'est-ce que le vrai boulot ?*, Paris, PUF, 2015.
- BORZEIX (A.) & COCHOY (F.), « Travail et théories de l'activité : vers des workspaces studies ? », in *Sociologie du travail* 50, 2008, pp. 273-286.
- BOURRIER (M.), *Le Nucléaire à l'épreuve de l'organisation*, Presses Universitaires de France, 1999.
- BOURRIER (M.), « La Fiabilité organisationnelle : morceaux choisis d'un état des lieux », in GILBERT (C.) (dir.), *Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales*, Paris, L'Harmattan, 2003, pp. 199-215.
- BOURRIER (M.), « Maintenance, risque et fiabilité organisationnelle : une première exploration », in DE TERSSAC (G.), BOISSIÈRE (I.) & GAILLARD (I.) (eds.), *La Sécurité en action*, Toulouse, Octares, 2009.

- CARLILE (P. R.), "Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries", in *Organization Science* 15, 2004, pp. 555-568.
- COOREN (F.), "The Communicative Achievement of Collective Minding, Analysis of Board Meeting Excerpts", in *Management Communication Quarterly* 17, 2004, pp. 517-551.
- COUTAREL (F.), CAROLY (S.), VÉZINA (N.) & DANIELLOU (F.), « Marge de manœuvre situationnelle et pouvoir d'agir : des concepts à l'intervention ergonomique », in *Le travail humain* 78, 2015, pp. 9-29.
- CRU (D.) & DEJOURS (C.), « Les Savoir-faire de prudence dans les métiers du bâtiment », in *Cahiers Médicaux-Sociaux*, 1983, pp. 239-247.
- DATCHARY (C.), *La Dispersion au travail*, Octares, 2012.
- DANIELLOU (F.), SIMARD (M.) & BOISSIÈRE (I.), « Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art », in *Les cahiers de la sécurité industrielle*, FonCSI, 2009.
- DETCHESSAHAR (M.), « Quand discuter, c'est produire... Pour une théorie de l'espace de discussion en situation de gestion », in *Revue française de gestion* 132, 2001, pp. 32-43.
- DETCHESSAHAR (M.), « Faire face aux risques psycho-sociaux : quelques éléments d'un management par la discussion », in *Négociations*, 2013, pp. 57-80.
- DETCHESSAHAR (M.) & JOURNÉ (B.), « Une approche narrative des outils de gestion », in *Revue française de gestion* 174, 2007, pp. 77-92.
- DEWEY (J.), « Logique : la théorie de l'enquête », traduit de *Logic : The Theory Of Inquiry* (1938), par DELEDALLE (G.), Paris, Presse Universitaires de France, 1993.
- DEWEY (J.), « La Formation des valeurs », traduit de *Theory of Valuation* (1939) par BIDET (A.), TRUC (G.) & QUÉRÉ (L.), Paris, Les Empêcheurs de penser en rond, 2011.
- DODIER (N.), *Les Hommes et les machines : la Conscience collective dans les sociétés technicisées*, Métailié, 1995.
- FOURNIER (P.), *Travailler dans le nucléaire. Enquête au cœur d'un site à risques*, Armand Colin, 2012.
- GALISON (P.), "Trading zone: Coordinating Action and Belief", in BIAGIOLI (M.). (ed.), *The Science Studies Reader*, New York : Routledge, 1999.
- GENTIL (S.), « Les "agencements organisationnels" des situations perturbées : la coordination d'un bloc opératoire à la pointe de la rationalisation industrielle. Communiquer », in *Revue de communication sociale et publique*, 2013, pp. 65-80.
- HUGHES (E.), *Le Regard sociologique*, Paris, Éd. de l'EHESS, 1996.
- JOURNÉ (B.), « Les organisations complexes à risques : gérer la sûreté par les ressources. Étude de situations de conduite de centrales nucléaires », Paris, 1999.
- JOURNÉ (B.), « Collecter les données par l'observation », in GAVARD-PERRET (M.-L.), GOTTELAND (D.), HAON (C.) & JOLIBERT (A.) (eds.), *Méthodologie de la recherche : réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion*, Pearson Education, 2012.
- JOURNÉ (B.) & RAULET-CROSET (N.), « Le Concept de situation : contribution à l'analyse de l'activité managériale en contexte d'ambiguïté et d'incertitude », in *M@n@gement* 11, 2008, pp. 27-55.
- KELLOG (K.), ORLIKOWSKI (W.) & YATES (J.), "Life in the trading zone: Structuring coordination across boundaries in postbureaucratic organizations", in *Organization Science* 17, 2006, pp. 22-44.
- KUHN (T.), "A Communicative Theory of the Firm: Developing an Alternative Perspective on Intra-organizational Power and Stakeholder Relationships", in *Organization Studies* 29, 2008, pp. 227-1254.
- LAROCHE (H.), "From Decision to Action in Organizations: Decision-Making As a Social Representation", in *Organization Science* 6, 1995, pp. 62-75.
- LLORY (M.), CARBALLEDA (A.) & GARRIGOU (A.), « Fiabilité organisationnelle, évolutions et perspectives », in *Second international conference of Integrated Design and Production*, CPI 2001, Fès, Maroc, 2001.
- LORINO (P.), « L'Activité collective, processus organisant. Un processus discursif fondé sur le langage pragmatiste des habitudes », in *@ctivités* 10, 2013, pp. 221-242.
- MURPHY (A.), "The flight attendant dilemma: an analysis of communication and sensemaking during in-flight emergencies", in *Journal of Applied Communication Research* 29, 2001, pp. 30-53.
- PERROW (C.), *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, Princeton University Press, 1999.
- PHILLIPS (N.), LAWRENCE (T.) & HARDY (C.), "Discourse and Institutions", in *Academy of Management Review* 29, 2004, pp. 635-652.
- ROBERTS (K.), "Some Characteristics of One Type of High Reliability Organization", in *Organization Science* 1, 1990, pp. 160-176.
- ROCHA (R.), MOLLO (V.) & DANIELLOU (F.), "Work debate spaces: A tool for developing a participatory safety management", in *Applied Ergonomics* 46, 2015, pp. 107-114.
- ROCHLIN (G.), LA PORTE (T.) & ROBERTS (K.), "The Self-Designing High-Reliability Organization: Aircraft Carrier Flight Operations at Sea", in *Naval War College Review* 40, 1987, pp. 76-90.
- SCHULMAN (P. R.), "The negotiated order of organizational reliability", in *Administration & Society* 25, 1993, pp. 353-372.

STAR (S.), « Ceci n'est pas un objet-frontière ! Réflexions sur l'origine d'un concept », in *Revue d'Anthropologie des Connaissances* 4, 2010, pp. 18-35.

STRAUSS (A.), « Le Travail d'articulation », in BASZANGER (I) (ed.), *La Trame de la négociation*, Paris, L'Harmattan, 1992.

TAYLOR (J.) & VAN EVERY (E.), *The Emergent Organization, Communication as Its Site and Surface*, Mahwah, LEA, 2009.

TILLEMENT (S.), *La Sécurité en action dans les projets de modernisation d'installations ferroviaires. Étude du rôle des dynamiques intra et inter-groupes professionnels dans la maîtrise des risques*, Grenoble, 2011.

TILLEMENT (S.), CHOLEZ (C.) & REVERDY (T.), "Assessing organizational resilience: an interactionist approach", in *M@n@gement* 12, 2009, pp. 230-265.

TUSHMAN (M.) & SCANLAN (T.), "Boundary spanning individuals: Their role in information transfer and their

antecedents", in *Academy of Management Journal* 24, 1981, pp. 289-305.

VAN MAANEN (J.), "The Fact of Fiction in Organizational Ethnography", in *Administrative Science Quarterly* 24, 1979, pp. 539-550.

WEICK (K.) & ROBERTS (K.) "Collective Mind in Organizations: Heedful Interrelations on Flight Decks", in *Administrative Science Quarterly* 38, 1993, pp. 357-381.

WEICK (K.), SUTCLIFFE (K.) & OBSTFELD (D.), "Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness", in BOIN (A.) (ed.), *Crisis Management* SAGE, 2008.

WEICK (K. E.), & SUTCLIFFE (K. M.), *Managing the unexpected: assuring high performance in an age of complexity*, San Francisco, Jossey-Bass, 2001.

WILDAVSKY (A.), "No Risk Is the Highest Risk of All", in *American Scientist* 67, 1979, pp. 32-37.