



Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé

17-2 | 2015
Regards d'ergonomes sur le travail

La relève : un lieu de construction du collectif pour gérer la sécurité

How Work Teams Use Shift Handovers to Manage Safety

El cambio de turno : un espacio de construcción del colectivo para la gestión de la seguridad

Christelle Casse, Sandrine Caroly et Marc Tesson



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/4496>

DOI : 10.4000/pistes.4496

ISSN : 1481-9384

Éditeur

Les Amis de PISTES

Référence électronique

Christelle Casse, Sandrine Caroly et Marc Tesson, « La relève : un lieu de construction du collectif pour gérer la sécurité », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 17-2 | 2015, mis en ligne le 24 octobre 2015, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/4496> ; DOI : 10.4000/pistes.4496

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.



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

La relève : un lieu de construction du collectif pour gérer la sécurité

How Work Teams Use Shift Handovers to Manage Safety

El cambio de turno : un espacio de construcción del colectivo para la gestión de la seguridad

Christelle Casse, Sandrine Caroly et Marc Tesson

Introduction

- 1 Un certain nombre d'auteurs affirment aujourd'hui que la maîtrise de la sécurité dans l'entreprise dépend essentiellement de la capacité des acteurs de terrain à faire face collectivement aux imprévus et aux événements qui structurent le quotidien de l'organisation (Weick et Sutcliffe, 2007 ; Daniellou et coll., 2009 ; Hollnagel, Woods et Levenson, 2007 ; Nascimento, 2009 ; Caroly, 2013). Cette capacité repose sur les moyens et les marges de manœuvre définis par l'organisation, qui favorisent plus ou moins le travail collectif et la construction de véritables « collectifs de travail » (Caroly, 2010) et qui sont supports de l'activité de chacun au quotidien. Pour développer des collectifs qui participent à la construction de la santé et de la sécurité, l'organisation doit ouvrir des espaces de discussion (Detchessahar et coll., 2010) sur le travail et donner du temps aux acteurs pour développer la confiance et la (re)connaissance mutuelle.
- 2 Les communications au travail constituent depuis longtemps des données intéressantes pour les ergonomes, particulièrement pour aborder l'activité collective de gestion de la sécurité. La relève - appelée aussi transmission - vise à assurer la continuité de l'activité malgré la distribution des tâches des acteurs dans le temps. Elle est un lieu de partage d'informations, de coopération et d'articulation (Lacoste et Grosjean, 2010) particulièrement structurant dans la gestion des environnements dynamiques et complexes.

- 3 L'objectif de cet article est de comprendre en quoi et comment la relève est un lieu de gestion de la sécurité et de construction du collectif. Et de quelles façons elle peut enrichir le retour d'expérience et l'amélioration de la gestion de la sécurité.
- 4 Nous nous appuyerons sur une recherche-intervention menée en partenariat avec le CETU et un exploitant de tunnels routiers, qui vise la conception d'un dispositif de retour d'expérience intégré aux pratiques collectives de terrain. Cette recherche nous a conduits à analyser les relèves entre les opérateurs de supervision d'un poste de commande de tunnel.
- 5 Après une rapide présentation du contexte de la recherche-intervention, nous exposerons les apports de la littérature sur les communications de travail et la relève. Cela nous conduira à formaliser une problématique et présenter les méthodes d'analyse mises en place pour y répondre. Les résultats de l'analyse des relèves seront ensuite présentés en deux temps : la construction de l'efficacité de l'action et le travail collectif qui s'y déploie. Les conditions pour la mise en place et le maintien de tels espaces seront ensuite discutées.

1. La relève : des communications au service de l'action et de la construction d'un collectif de travail

- 6 Différentes approches des communications au travail permettent de prendre en compte les dimensions fonctionnelles et collectives de celles-ci dans l'activité de relève entre les opérateurs.
- 7 Les communications se réalisent entre les hommes de façon directe ou médiée par un dispositif technique. Quels que soient leur forme et leur contexte, les auteurs s'accordent à dire que les communications sont des actes de travail à part entière (Benckekroun et coll., 2000 ; Chabrol, 1995 ; Lacoste, 2005). La communication n'est pas seulement au service de l'action, « elle est elle-même l'action » (Lacoste, 2005, p. 39). Les communications sont aussi le moyen d'aborder les processus cognitifs collectifs : cognition située, distribuée, socialement partagée... (Hutchins, 1995 ; Suchman, 1987). L'analyse des communications de travail permet d'approcher les processus de construction et de mise en œuvre de l'intelligence collective (de Keyser, 1985), de raisonnement partagé, et de distribution de la cognition entre les acteurs en situations réelles. Elles sont étudiées pour comprendre les processus collectifs de gestion de la sécurité dans les environnements dynamiques (Lacoste et Grosjean, 2010 ; de Keyser et coll., 1996).
- 8 Dans le contexte d'évolution actuelle du travail, on constate une intensification des communications au travail liée au fait que le travail est de plus en plus complexe, et que les modalités et formes du travail collectif se diversifient, telles que le travail à distance, etc. (Karsenty, 2004). En particulier, les communications tournées vers le diagnostic, l'anticipation et la réflexivité se développent dans des organisations (Falzon, 1994).

1.1. LA RELÈVE, UNE FONCTION OPÉRATIVE

1.1.1. UNE ACTION SITUÉE

- 9 Comme dans toute communication, la dimension contextuelle y est fondamentale (Leplat, 2008). Tout comme l'action, la communication est située.
- « Elle est structurée par l'organisation et structurante de celle-ci » (Karsenty et Lacoste, 2004, p. 241).
- 10 Le sens des communications n'apparaît que dans leur contexte. L'approche des relèves doit donc intégrer la dimension contextuelle.

1.1.2. DES INTERACTIONS SITUÉES ET FINALISÉES

- 11 Nous utilisons les termes de Lacoste et Grosjean (2010, p. 8) qui définissent les relèves comme des
- « interactions spécifiques qui se caractérisent par une visée à la fois opératoire et réflexive »
et comme des « instance(s) de gestion prospective et rétrospective de l'activité » (2010, p. 78).
- 12 La dimension temporelle et fonctionnelle apparaît dans ces deux définitions. Il s'y joue à la fois les relations entre passé-présent-futur, et l'articulation entre les activités d'analyse (réflexive) et de gestion concrète et immédiate des problèmes locaux (opératoire), qui relèvent parfois d'exigences contradictoires.
- 13 Dans l'activité des travailleurs postés, les relèves ont pour objectif de permettre la continuité de l'exploitation – ou de la production. Ce sont des instances de coordination de l'action distribuée entre les différents opérateurs qui se succèdent dans le temps (Lacoste, 1995). Il s'agit « d'éviter toute rupture » (Grusenmeyer et coll., 1995, p. 47) dans l'exploitation qui soit liée à la succession des équipes. Cela implique donc un objectif de gestion dynamique de l'information lors des changements d'opérateurs.

1.2. LA RELÈVE, UNE FONCTION D'ÉCHANGES

1.2.1. UN TRAVAIL COLLECTIF

- 14 Lacoste et Grosjean (2008), dans leur analyse des transmissions des équipes de soin à l'hôpital, soulignaient le caractère dynamique et interactif des communications de relève, mettant en avant l'importance des questions comme moteurs des échanges, des processus de redistribution des rôles.
- 15 Les communications, dans une approche des régulations, apparaissent comme des constituants du travail collectif qu'elles participent à structurer (Benchekroun et Weill-Fassina, 2000). La relève, particulièrement, est un dispositif d'échange d'informations et de régulation spécifiquement dédié à la coordination. Elle participe à la synchronisation cognitive des acteurs, qui peuvent y élaborer des référentiels opératifs communs (Chabaud et de Terssac, 1990), et à la synchronisation des actions (Darses et Falzon, 1996) par l'anticipation des contraintes et l'ajustement des rythmes et des temporalités. Elle constitue donc un des rouages du travail collectif.

- 16 Cependant, il n'est pas certain que toute relève soit l'occasion d'une construction du collectif de travail. En effet, tout travail collectif n'implique pas un collectif de travail (Benchekroun et Weill-Fassina, 2000). Pour être constructive, favoriser le développement du collectif et ainsi participer à être support de l'activité et de la santé des acteurs qui coopèrent, elle nécessite plusieurs conditions organisationnelles, notamment du temps de recouvrement entre les postes, une animation (Detchessahar et coll., 2010), un contexte socioaffectif favorisant l'instauration de la confiance entre les acteurs qui y participent (Karsenty, 2011). Elle doit aussi être le lieu de débats sur la réélaboration des règles et le sens du travail (Caroly, 2010).

1.2.2. UN LIEU D'INTERDÉPENDANCE ET DE COPRODUCTION

- 17 Les communications mobilisent souvent des cadres qui dépassent la tâche (Lacoste et Grosjean, 2004) : au niveau temporel, organisationnel, de leurs enjeux, de leurs conséquences. Au-delà des interactions immédiates qui se déroulent en coprésence des acteurs, la répartition des tâches sur plusieurs opérateurs, la continuité des activités dans le temps, leur éclatement dans l'espace exigent un travail de médiation (Lacoste et Grosjean, 2005) - pour mémoriser l'information, la formaliser, la faire circuler - qui passe par les personnes lors des échanges verbaux et par des outils (essentiellement écrits). Lacoste (2000, p. 55), dans son étude de la relève à l'hôpital, définit les processus de coopération et d'articulation comme deux versants du travail collectif qui structurent la relève. Elle définit la coopération comme un « agir commun » et l'articulation comme « un ajustement de l'action de chacun avec celles des autres et l'environnement », qui intègre à la fois un niveau opérationnel et un niveau structurant de l'organisation.

2. Problématique : vers une relève support de l'activité collective et du retour d'expérience ?

- 18 À partir de cette brève revue de la littérature, la relève apparaît comme un espace de travail collectif de médiation et d'articulation ayant une fonction opérative et une fonction d'échanges.
- 19 À partir de ces approches, les questions qui se posent dans le contexte d'exploitation des tunnels sont les suivantes : en quoi la relève est-elle réellement un espace de construction du collectif de travail pour les opérateurs de PC ? Comment participe-t-elle au développement de la sécurité ? Et notamment, comment les compétences et le travail collectif développés dans la relève peuvent-ils nourrir les processus collectifs de gestion de la sécurité ? À quel niveau et à quelles conditions ? Quelles conditions pour son efficacité ?

3. Méthode de recherche-intervention

- 20 Afin de répondre aux questions énoncées ci-dessus, nous avons mis en place une démarche de recherche-intervention reposant sur l'analyse des communications de relève des opérateurs de supervision dans un PC d'exploitant de tunnels routiers.

3.1. CONTEXTE DE LA RECHERCHE : L'EXPLOITATION DES TUNNELS

ROUTIERS

- 21 Notre terrain de recherche est un ouvrage urbain à fort trafic qui comprend dix kilomètres de route avec quatre tunnels qui couvrent à eux seuls environs six kilomètres, exploité par une filiale d'une société d'autoroute. Un tunnel routier est une infrastructure constituée d'un ouvrage de génie civil et d'équipements de sécurité très sophistiqués destinés à assurer la sécurité des usagers qui empruntent l'ouvrage (système d'éclairage, de ventilation en cas d'incendie, extincteurs, bornes d'appels d'urgence...). À ces équipements s'ajoutent des caméras, des capteurs divers et un système de Détection Automatique d'Incidents (DAI) censés informer en permanence sur l'état des installations et les dysfonctionnements ou anomalies éventuels. Le système est géré par un opérateur de PC, en lien avec une équipe de patrouilleurs prête à intervenir sur le terrain en cas d'incidents, et des techniciens de maintenance. Ces trois métiers sont en interaction permanente pour assurer la sécurité des installations et des usagers au quotidien. L'exploitation d'un tunnel articule trois objectifs principaux : la gestion du trafic, la sécurité des usagers, la maintenance et les travaux concernant l'ouvrage et les équipements.

3.2. LE MÉTIER D'OPÉRATEUR DE PC DE TUNNEL ROUTIER

- 22 L'exploitation d'un ouvrage routier implique la gestion d'un environnement dynamique et à risques. L'opérateur de PC est chargé de la surveillance de l'ouvrage, de la gestion du trafic et des événements, à distance. Il a un rôle central de coordination des interventions et des intervenants qui opèrent sur l'ouvrage et de référent de l'exploitation pour les acteurs internes (cadres, maintenance, service commercial) et externes à l'entreprise (sous-traitant pour les opérations de maintenance, services de secours et forces de l'ordre lors de la gestion des événements, usagers lors d'un incident...). Il est aussi au cœur du dispositif de retour d'expérience (REX) sur événement mis en place dans l'entreprise pour améliorer la gestion des événements et de la sécurité. La procédure de REX, créée par un opérateur de PC, prévoit que l'opérateur au PC ait la responsabilité de déclencher un processus de REX lorsqu'il juge que la gestion d'un événement a été critique. Il remplit alors une fiche de REX, qui est ensuite traitée par le chef d'équipe. Celui-ci joue le rôle d'animateur du REX. D'une part, il met en œuvre des mesures locales pour améliorer les processus du PC. D'autre part, il peut en plus proposer que soit organisé un débriefing à froid avec l'ensemble des acteurs concernés et l'encadrement de l'exploitation. Le débriefing permet de faire une analyse collective de l'évènement et de prendre des décisions en matière technique, d'organisation, d'aménagement, etc., à une échelle plus transversale que le PC.
- 23 Les opérateurs de PC travaillent seuls au PC, en 3 × 8. Ils pratiquent donc des relèves en binôme à chaque début et fin de poste. Ils ont vingt minutes de recouvrement entre les postes réservées pour cet échange.

3.3. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES COMMUNICATIONS DE RELÈVE

- 24 La méthodologie mise en œuvre relève d'une analyse du travail classique (Guérin et coll., 1997), basée sur des observations globales et systématiques. Cinquante-six heures d'observations systématiques du travail des opérateurs au PC ont été menées. Dans un second temps, les observations ont été plus ciblées sur les relèves, en tenant compte notamment du contexte de la relève et de l'ancienneté des opérateurs présents. Notre analyse porte sur 19 relèves au PC, impliquant 9 opérateurs du PC et correspondant à 3 heures d'observations. Les relèves ont toutes été enregistrées de façon audio et retranscrites intégralement.
- 25 Plusieurs hypothèses ont émergé des apports de la littérature sur les relèves et nous ont conduits à structurer notre analyse qualitative autour de quatre axes essentiels :
- le contenu de la relève est mis en lien avec les outils écrits qui la supportent. C'est dans l'articulation avec ces outils qu'elle prend son sens pour l'action (Lacoste et Grosjean, 2008) ;
 - la relève est analysée de façon dynamique, du point de vue des interactions qui s'y déroulent pour
« saisir la construction de l'intercompréhension, les mécanismes d'ajustement des connaissances, et des représentations des opérateurs réalisés dans les échanges verbaux » (Grusenmeyer, 1995, p. 46) ;
 - l'analyse tient compte de l'ancienneté et de l'expérience des opérateurs en présence, qui peuvent jouer un rôle déterminant sur les contenus des échanges et les formes de dialogue ;
 - la relève dépend du contexte dans lequel elle est réalisée, du moment dans l'activité des opérateurs, et des événements qui la traversent ; mais aussi de l'organisation : l'enchaînement des postes pour les opérateurs, les ressources disponibles, etc. (Lacoste et Grosjean, 2009).
- 26 A posteriori, nous avons catégorisé les communications verbales des opérateurs durant les relèves. Les catégories ont été définies à partir de l'analyse détaillée du contenu de ces communications. La méthode utilisée pour l'analyse correspond à une démarche ascendante qui part des données pour
« en extraire des caractéristiques qui éclairent ou suggèrent les mécanismes sous-jacents à l'activité » (Leplat, 2000, p. 86).
- 27 La catégorisation a été guidée par un schème de codage établi (Hoc et Amalberti, 1999) reposant sur une typologie fonctionnelle
« qui rend compte des différents niveaux de représentation de la situation par les opérateurs en fonction des buts qu'ils poursuivent » (Cuvelier, 2011, p. 174).
- 28 Elle tient compte de l'évolution dynamique de la situation. Cette typologie a permis de définir dix classes de communications fonctionnelles :
- « Informer » correspond aux communications qui ont pour fonction de transmettre des informations opératoires « brutes » sur l'état du système ou de l'exploitation ;
 - « Comprendre » se rapporte aux communications visant à développer la compréhension, à relier des informations passées à des informations actuelles pour construire une représentation plus élaborée de la situation (transmissions ou demandes d'explication, de précisions sur l'état du système, l'exploitation ou le déroulement d'un processus ;
 - « Anticiper » englobe les communications ayant pour objectif d'anticiper les situations futures, sous forme de projection ou de consignes ;

- « Raconter » intègre les récits, les histoires partagés par les opérateurs dans la relève, qui visent à transmettre la complexité et la dynamique d'une situation, d'un processus, ou d'un évènement passé ;
 - « Gérer » distingue les communications orientées vers la gestion d'un évènement ou d'une intervention en train de se dérouler pendant la relève (elles concernent essentiellement l'opérateur sortant, qui continue à gérer son poste tout en faisant la relève) ;
 - « Diagnostiquer » se rapporte aux communications consacrées à la résolution de problème en binôme ;
 - « Relations sociales » concernent les verbalisations souvent informelles destinées à créer ou entretenir le lien social entre les opérateurs, sur des sujets connexes au travail ;
 - « Référentiel commun » renvoie aux communications visant le partage d'informations, l'élaboration de représentations partagées sur des aspects de l'activité des opérateurs ou de l'exploitation en général non directement reliés à la relève ;
 - « Définir la règle » s'applique aux communications dont l'objectif est de rappeler, demander ou discuter une règle de métier ;
 - « Contrôler/valider » correspond aux communications visant le contrôle ou la validation du travail d'un opérateur par l'autre.
- 29 Les six premières catégories de communications - Informer, Comprendre, Anticiper, Raconter, Gérer, Diagnostiquer - sont centrées sur la transmission et l'échange d'informations, de consignes, d'explications, de récits d'expérience visant à construire une représentation la plus juste et complète possible de la situation actuelle et future. En ce sens, nous les définissons comme « tournées vers l'action ». Le travail collectif qui s'y joue a pour vocation principale de permettre à l'opérateur entrant d'actualiser sa représentation du système et de l'exploitation pour pouvoir assurer son poste et les relèves futures.
- 30 Les quatre dernières catégories de communications - Relations sociales, Référentiel commun, Définir la Règle, Contrôler/valider - engagent plus directement la construction collective dans le sens où les communications sont orientées vers la mutualisation, l'échange, la relation et la formation. La dimension collective est au centre de l'action.
- 31 Chaque relève observée a fait l'objet d'une quantification de la durée, de la nature des thèmes abordés, de la répartition des prises de parole par catégorie de communication, et par opérateur. L'objectif est de pouvoir comparer la nature et le déroulement de la relève selon l'expérience des opérateurs (anciens : plus de cinq ans d'ancienneté, novices : moins de cinq ans d'ancienneté) et selon les contextes de l'activité :
- Contexte 1 : sans incident particulier, contexte nominal ;
 - Contexte 2 : intervention de maintenance urgente en cours pendant la relève ;
 - Contexte 3 : évènement de trafic (accident, panne...) en cours pendant la relève ;
 - Contexte 4 : fonctionnement de l'exploitation en mode dégradé, soit du fait de dysfonctionnements techniques importants (par exemple sur des équipements clés pour la sécurité tels que les bornes d'appel en tunnel, les extincteurs, les ventilateurs, ou le système de contrôle-commande), soit du fait d'évènements de trafic ayant généré des mesures d'exploitation qui perturbent le trafic sur l'ouvrage (une fermeture de tunnel, un balisage...)

TABLEAU 1. CONFIGURATIONS DES RELÈVES ANALYSÉES

	Contexte	Total
--	----------	-------

Binôme opérateurs	1/ sans incident	2/ intervention urgente	3/ gestion d'évènement	4/ fonctionnement en mode dégradé	
Ancien/ Ancien	2	1		1	4
Ancien/ Novice	2	2	2		6
Novice/ Ancien	3				3
Novice/ Novice	2	2	1	1	6
Total	9	5	3	2	19

4. Résultats de l'analyse des relèves : des espaces constructifs pour l'individu, le collectif et l'organisation

4.1. CONSTRUIRE L'EFFICACITÉ DANS L'ACTION LORS DE LA RELÈVE

- 32 La relève est un lieu de définition, de préparation et de retour sur l'action qui s'appuie sur des supports écrits qui cadrent et tracent l'activité des opérateurs.

4.1.1. LES SUPPORTS ÉCRITS

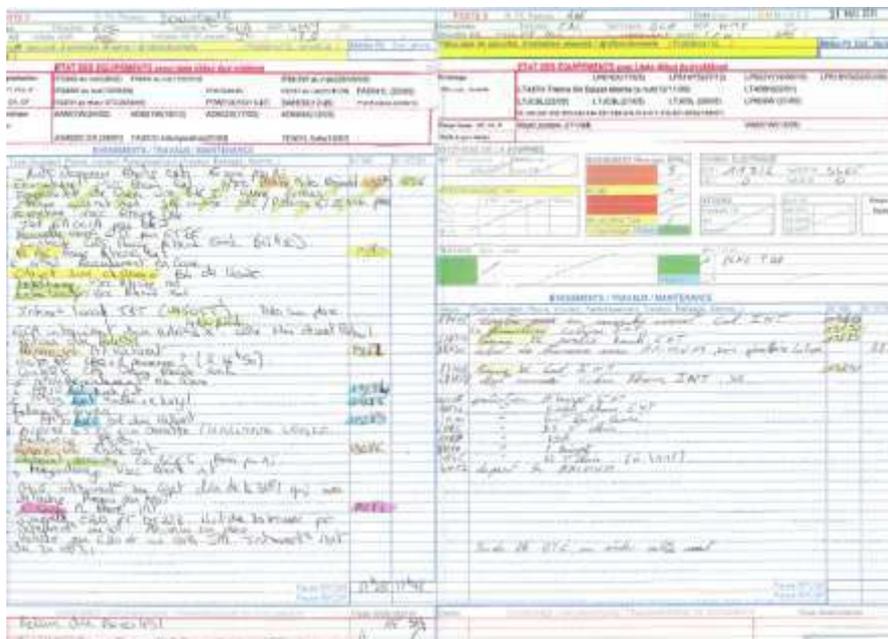
- 33 Trois types d'outils écrits constituent des instruments qui favorisent les communications entre les opérateurs lors de la relève :
- la feuille de quart,
 - les mains courantes que les opérateurs créent au cours de leur poste, lesquelles donnent des informations détaillées sur des évènements d'exploitation,
 - les demandes d'intervention (DI) qu'ils créent pour signaler un dysfonctionnement et/ou demander une intervention de maintenance.
- 34 Le support principal est la feuille de quart qui sert à noter de façon synthétique tous les évènements ou incidents techniques gérés, ainsi que les actions d'exploitation réalisées sur 24 heures (en général un évènement ou une intervention constitue une ligne de la feuille). La feuille est découpée en trois parties correspondant aux trois postes plus un bandeau général récapitulant les informations principales. Elle est remplie au fil de l'eau par l'opérateur de PC pendant son poste et donne à tout moment une photographie assez précise et synthétique de l'état des installations, des évènements et des actions principales réalisées. Les informations consignées dans la feuille de quart sont structurées en catégories créées par les opérateurs, qu'ils rendent visibles grâce à des codes de couleurs. Ainsi, la lecture de la feuille de quart permet aux opérateurs, d'un coup d'œil, d'identifier la « couleur » dominante du poste ou de la journée : le nombre de lignes reflète la « quantité » d'évènements, d'interventions, d'incidents gérés (qui n'est pas

synonyme de quantité de travail, nous le verrons plus bas) et les couleurs donnent une indication sur la nature de ces évènements.

4.1.2. UNE STRUCTURE DE BASE, LIÉE À LA FEUILLE DE QUART

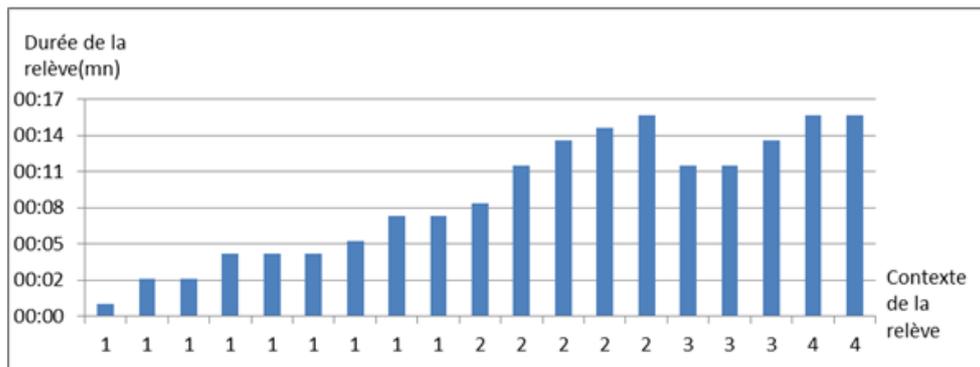
- 35 Le déroulement de la relève est relativement standardisé, lié à la forme et la structure de la feuille de quart. Celle-ci constitue la trame de la relève, les opérateurs ayant pour principe, dans la plupart des situations, de suivre le déroulement du poste en abordant les éléments principaux de la feuille de quart. L'outil écrit façonne l'échange oral. Cependant, le cahier de quart étant un outil « maison », conçu et modifié par les opérateurs au cours du temps, il a aussi été nourri des modes d'échanges développés par les opérateurs pour répondre à la tâche qui leur est assignée d'assurer la continuité de l'exploitation. Écrit et oral se sont développés et affinés sur un mode itératif pour devenir des outils complémentaires et fortement interdépendants.

FIGURE 1. PHOTO D'UNE FEUILLE DE QUART



4.1.3. UNE GESTION DU TEMPS ET DU CONTENU DE LA RELÈVE SELON LA GRAVITÉ DU CONTEXTE

- 36 Les éléments de base de la relève sont récurrents, mais on observe cependant des variabilités de deux ordres :
- dans la durée, le contenu et la longueur des échanges sur les thèmes de la feuille de quart,
 - certains thèmes abordés ne sont pas dans la feuille de quart, notamment concernant le fonctionnement collectif, les ressources disponibles.

FIGURE 2. DURÉE DES RELÈVES EN FONCTION DU NIVEAU DE CONTEXTE

Contexte : 1/sans incident particulier, 2/intervention urgente en cours ou en attente, 3/gestion d'évènement en cours, 4/fonctionnement en mode dégradé

- 37 La durée des relèves est variable, allant de 1 minute à 16 minutes dans notre échantillon (cf. figure 2). Elle varie essentiellement en fonction de la gravité du contexte dans lequel se déroule la relève. Les contextes de fonctionnement en mode dégradé (niveau 4) entraînent les relèves les plus longues (2 relèves de 16 mn). Les neuf relèves qui ont lieu en contexte niveau 1, nominal, sont les plus courtes et ont toutes une durée inférieure ou égale à 8 minutes. Les relèves qui ont lieu dans des contextes d'intervention de maintenance urgente ou de gestion d'évènement ont des durées plus variables, allant de 8 à 16 minutes (les quatre relèves dans des contextes de niveau 2 durent entre 9 et 16 mn, et les trois relèves dans des contextes niveau 3 entre 11 et 13 minutes).
- 38 Les opérateurs adaptent les contenus de la relève en fonction du contexte. Les contextes dégradés sont fréquemment l'occasion de récits et de construction d'analyse commune et d'anticipation, mais ils peuvent aussi gêner le déroulement de la relève, la gestion du présent ne laissant pas assez de temps pour échanger sur toutes les informations.

4.1.4. LA RELÈVE CONTEXTUALISE L'ÉCRIT ET PERMET DE CONSTRUIRE LES DIAGNOSTICS ET LES ACTIONS FUTURES

- 39 L'opérateur fait sa relève en s'appuyant sur la feuille de quart, mais aussi il la complète et l'enrichit. Les informations sur la feuille de quart étant résumées en une ligne pour un évènement, quelles que soient sa longueur et sa complexité, ne permettent pas forcément de faire ressortir les évènements exceptionnels ou les difficultés de gestion particulières.
- 40 Prenons l'exemple d'un incident de perte d'alimentation électrique au poste de commandement, qui a plongé l'opérateur PC dans le noir pendant quelques minutes, sans outils de commande, de supervision ni de communication. Cet incident n'a pas eu de conséquences graves, mais il a généré des perturbations dans l'exploitation pendant plusieurs heures, notamment du fait de la complexité et de la durée de redémarrage, de synchronisation de l'ensemble des outils informatiques et des systèmes vidéo. Il a généré un grand stress chez l'opérateur et le technicien de maintenance qui ont eu à le gérer, et il a suscité des discussions, au niveau de l'exploitation et de la maintenance, notamment parce que les incidents qui concernent l'alimentation électrique et la haute tension comportent toujours des risques potentiels élevés pour les techniciens (électrocution, brûlure, blessure...) et pour les équipements (surtension, incendie...), et parce que ce type d'incident n'est pas « censé » se produire, le réseau d'alimentation électrique comportant

des redondances et des réseaux de secours pour éviter tout risque de perte d'alimentation.

41 Dans la feuille de quart du poste, cet incident est, comme les autres opérations, résumé en une ligne. Il n'a généré aucune main courante informatique, car il s'agit d'un incident d'origine technique (les mains courantes sont ouvertes par les opérateurs de PC pour les incidents d'exploitation uniquement). L'incident n'est pas non plus repris dans le bandeau principal qui récapitule tous les incidents, car il n'entre pas dans les catégories prédéfinies (qui concernent les incidents d'exploitation). Comme il s'est passé peu de choses en dehors de cet incident cette nuit-là, la lecture de la feuille de quart de ce poste laisse à penser à un poste « tranquille », aucun indicateur particulier n'éveille l'attention du lecteur sur le poste.

42 Par contre, la relève de 13 h suivant l'incident est une des plus longues observées (16 mn). L'incident fait l'objet d'un récit détaillé de l'opérateur sortant (par convention nous le désignerons PC1 dans le reste du texte), qui n'a pourtant pas assisté à l'incident, mais qui prend le temps de raconter par étape ce que son collègue de nuit lui a raconté. Le récit fait l'objet de nombreuses questions de la part de l'opérateur entrant (que nous désignons par le sigle PC2) qui construit sa propre représentation de l'incident :

PC2 (= opérateur entrant) : « Donc l'interrupteur de couplage, lui, il est pas resté fermé ?

PC1 (= opérateur sortant) : Non, lui il s'est réouvert, pour euh...

PC2 : Il a rien fait [l'opérateur] ?

PC1 : Ben attends. Étape par étape, va pas trop vite. Donc du coup, l'inter de couplage s'est ouvert, la première étape, le départ sud s'est jamais refermé, parce que il s'est jamais refermé comme y a eu des problèmes et heu une heure et demie... bon il y avait [le technicien de maintenance] qu'était là parce qu'y avait un problème de borne au site T, donc le hasard a fait que [il] était là donc il a pu aller sur l'armoire tout de suite. Le problème c'est qu'il a pas su faire sur l'armoire, il a pas su faire le basculement, tu sais, avec soit les boutons en façade, soit les boutons en master pack série, les gros boutons. Donc il savait pas faire. Donc du coup au bout d'un moment, une heure et demie se sont passées, les batteries se sont terminées, et euh... »

43 Le récit de l'incident est l'occasion de faire le point sur l'état actuel du réseau encore en mode dégradé à l'heure de la relève, et d'anticiper sur les actions encore en cours ou à venir.

PC1 : « Là il reste quoi en nouveau défaut : t'as l'if 203B alors, c'est le hasard, mais il est revenu, il est en défaut ; et t'as le tableau incendie du site X là-bas... Donc il y a plus que ces deux trucs : l'if 203, alors c'est le découplage l'if 203 c'est pas le problème ici, et le tableau incendie. Tout le reste ça a été euh... tout le reste c'est reparti. »

44 La relève a aussi été l'occasion pour les opérateurs, tous deux expérimentés, d'analyser le processus de l'incident et pour celui qui finit son poste, de partager sa représentation de l'incident.

PC1 : « Pis, t'as le départ sud qu'est en panne depuis deux mois. On l'sait qu'il est en panne, ça fait deux ans qu'y m... Donc les trois cumulés c'te nuit avec euh... [le technicien] qu'était pas expérimenté et [l'opérateur de PC] qui manipule pas [la haute tension], du coup, voilà quoi, tout cumulé... est-ce qu'il a essayé des acquittements, d'arrêter de faire des commandes pendant quelques secondes et d'acquiescer ? Est-ce qu'... enfin... voilà. C'est pas de sa faute, c'est de la faute au départ sud, ça on en est d'accord. Et puis après y a l'cumul du [technicien], c'était sa deuxième astreinte, et euh, ben il a pas osé manipuler les disjoncteurs sur la façade.

Donc euh, voilà quoi. C'est un cumul de... cumul de pas d'bol. Donc euh, donc voilà. »

- 45 Cet exemple illustre en quoi la relève comporte des dimensions dynamique, historique, collective qui contextualisent l'information synthétique de la feuille de quart sur le déroulement d'un poste, et constituent une base pour élaborer des analyses et préparer l'activité future. La relève et la feuille de quart sont ainsi des outils complémentaires.
- 46 À travers l'analyse des écarts entre le contenu des feuilles de quart et le déroulement des relèves, il ressort que les opérateurs lors de la relève complètent la feuille de quart, notamment grâce aux récits, à différents niveaux :
- les liens entre les évènements, les actions d'exploitation ;
 - les processus de résolution de problème ou de gestion d'incident mis en œuvre par les acteurs avec les échanges qu'ils ont suscités, les hésitations, les ratés, les surprises, les allers-retours, les cheminements complexes ;
 - le détail des acteurs présents, la relève personnalise les actions et décisions ;
 - les liens de la situation présente avec des états, des évènements, des situations passés ;
 - les détails qui n'ont pas été notés, parce que trop anecdotiques, mais qui donnent du sens à la situation actuelle ;
 - la distinction entre ce qui s'est passé et ce qui était prévu (exemple d'une relève où l'essentiel des interventions notées sur la feuille de quart n'étaient en fait pas programmé, à cause d'une mauvaise coordination entre les acteurs) ;
PC1 : « Du coup t'as EGIS rail plus une autre société, c'était pas prévu.
PC1 : ...Il y avait soi-disant une visite du PC. Ils devaient rester 5 mn, en fait ils sont restés une heure. »
 - les éléments émotionnels, le vécu subjectif ;
 - le point de vue de l'opérateur sur les processus (comme on l'a vu dans l'exemple introductif).
- 47 La relève donne du sens aux lignes de la feuille de quart, en abordant les durées réelles de gestion de situation, les enchaînements, la complexité et la dynamique globale du poste. Elle se construit sur des régulations, des ajustements, des détails, complémentaires de la vision linéaire et « factuelle » de la feuille de quart.

4.1.5. UNE COCONSTRUCTION ÉVOLUTIVE POUR ÉLABORER UNE REPRÉSENTATION OPÉRATIONNELLE ET DYNAMIQUE DU PROCESSUS

- 48 En général, la relève se déroule d'abord par un apport d'information de l'opérateur sortant à l'opérateur entrant, mais elle ne se réduit pas à ce processus d'émission-transmission. La transmission d'information « simple » constitue une part importante des communications dans toutes les relèves analysées, allant de 19 à 33 % des unités thématiques. Les unités thématiques correspondant à des questions et des explications visant à comprendre, à approfondir, compléter les informations transmises, représentent entre 25 et 44 % des unités thématiques (cf. tableau 2). Le nombre de questions est variable, allant de 0 à 26 par relève. Les questions viennent le plus souvent de l'opérateur entrant, qui va prendre son poste, pour obtenir des précisions, des informations complémentaires auprès de son collègue. Les questions lui permettent de mieux cerner la situation de travail à gérer et de comprendre le processus dynamique de gestion dans lequel elle s'inscrit. Les questions interviennent dans le flot du dialogue.
- 49 Des questions du type : Parce que y a pas d'EJP aujourd'hui ? Parce que là si tu mets une caméra ça fonctionne ? C'est pour la clim ça ? C'est annulé ? Tu vas jusqu'où là, au niveau de la douane ?

- 50 En fin de relève, l'opérateur entrant peut avoir des questions spécifiques tournées vers des éléments du passé afin de compléter sa représentation d'un processus, de l'histoire d'un équipement ou d'un dysfonctionnement, en fonction des informations qu'il a en mémoire, et de ce que son collègue lui a transmis :

PC2 : « Au niveau de GTIE, hier, ils ont avancé... ? M. il n'a pas été sur la 702 ? Ça s'est bien passé cette nuit ? »

- 51 C'est souvent l'occasion pour l'opérateur entrant de tisser le lien entre son dernier poste - qui peut être la veille, quatre jours avant (temps entre deux cycles), ou plusieurs semaines avant lorsqu'il y a des congés - et la situation actuelle. Il construit ainsi une continuité temporelle essentielle pour piloter le système. Ce type de questions relie l'histoire immédiate aux événements passés. Elles viennent souvent « relancer » la dynamique de la relève à un moment où elle semblait terminée, comme si l'opérateur entrant attendait que son collègue ait fini sa « transmission » pour introduire ses interrogations et parfois même apporter des informations complémentaires.

PC2 : « La barrière elle marche là finalement ? Parce que hier après-midi...

PC1 : Moi j'ai pas, j'ai pas eu...

PC2 : D'accord, ok. »

- 52 On observe aussi en fin de relève des processus de redistribution des rôles. Ils ne sont pas systématiques et apparaissent comme une ressource supplémentaire aux échanges sur la situation actuelle, si le temps de la relève et le contexte de gestion des événements le permettent. L'opérateur entrant vient apporter des éléments qui ne sont pas dans le déroulement temporel de l'action en cours. Ce phénomène est fréquent lorsque l'opérateur sortant clôture le premier poste de son tour de service, alors que l'opérateur entrant en est à son troisième poste et a donc une connaissance des événements du passé proche, que l'autre opérateur n'a pas forcément. Il survient aussi lorsque l'opérateur entrant a vécu des situations analogues à la situation décrite et apporte son expérience dans la relève. Le jeu des questions s'inverse. C'est l'opérateur entrant qui donne des informations sur les postes passés.

PC2 : « J'ai de nouveau eu le SR « machin » là avant-hier. J'ai redémarré... ».

- 53 Il participe alors à la construction d'une relève « riche » qui intègre une gestion temporelle plus large que la gestion du présent. Les questions, venant de l'opérateur entrant ou sortant, et la redistribution des rôles témoignent de l'engagement des acteurs dans une construction collective d'une représentation opératoire élargie, intégrant l'actualisation des informations sur l'état du système, mais aussi l'histoire des événements, des incidents et des acteurs. Cette construction dynamique est un support essentiel pour la gestion des environnements dynamiques et complexes.

4.1.6. PARTAGE DE L'EXPÉRIENCE PAR LES RÉCITS

- 54 Les récits sont importants. Ils sont le plus souvent le fait de l'opérateur sortant. Ils concernent les processus de gestion d'un événement d'exploitation ou d'un incident technique, qui se sont déroulés pendant le poste ou lors d'un poste précédent. L'opérateur rapportant alors le récit d'un événement géré par un autre (comme nous l'avons montré dans l'exemple présenté en introduction). Ici nous prenons l'exemple d'un récit court d'un incident peu fréquent géré par l'opérateur sortant, un ancien. Il a dû gérer pendant son poste une panne de véhicule en même temps qu'un dysfonctionnement des bornes d'appel d'urgence.

PC1 : « Donc sinon, j'ai eu une panne VL (= véhicule léger) [en] intérieur. Le gars m'appelle avec la borne, je venais d'avoir 3 DAI (= alarmes) sur la même caméra, la 402, enfin celle où il était - à cause d'une araignée ou j'sais pas quoi - donc elles sont restées, quoi, 5-6 mn. Du coup le gars il est tombé à ce moment-là, du coup j'lai pas vu. Le gars il appelait de la borne, il est tombé sur le poste de secours, c'est pour ça que j'lai sorti là (montre le poste de secours), il est tombé là-bas dessous (montre sous la table). Le premier coup j'suis pas arrivé à décrocher à temps, le deuxième coup, j'suis arrivé à décrocher à temps. Donc on a traité la panne avec Y, j'sais pas si tu vois... ».

55 Les récits ont pour fonctions essentielles :

- de partager l'expérience, et de permettre ainsi d'augmenter le catalogue de situations possibles ;
- de donner à l'autre une représentation de la dynamique d'une situation ;
- de confronter les interprétations sur une situation, un dysfonctionnement, le comportement des usagers. La description de la dynamique et de la complexité d'un processus est essentielle pour construire le sens de la situation, pouvoir l'analyser et agir. À partir des récits, les opérateurs peuvent élaborer une compréhension partagée de la dynamique et de l'évolution du système ;
- d'anticiper et de se préparer pour le futur, en matière de risques ou de conséquences potentielles, d'anticiper les demandes potentielles des acteurs et les réactions du système.
- Ils permettent de construire une « intelligibilité mutuelle » et ils sont l'occasion de préciser ce qui va se passer dans le futur. Il arrive aussi que l'opérateur entrant fasse un récit, en lien avec une situation actuelle.

4.1.7. ÉLABORATION D'UN RÉFÉRENTIEL OPÉRATIF COMMUN

La relève PC2 : Ouais elle est mal placée.

PC1 : En fait il aurait pas fallu la jouer en mobile.

PC2 : Non mais faut fermer, faut tout baliser, hein.

PC1 : Faut faire une cheminée comme un balisage voie lente... euh.

PC2 : Ouais, c'est la m... là.

PC1 : Ben, comme quand on fait [pour l'] intérieur voie lente en fait, avec une cheminée et tout. Forcément on rajoute du « cédez le passage » et tout. Forcément on peut pas la faire en mobile celle-là ».

4.1.8. UN LIEU DE RÉGULATION VERTICALE, DE CLARIFICATION ET D'ANTICIPATION

56 En tant qu'espace de transition temporelle entre deux opérateurs par rapport au processus dynamique de gestion de la sécurité, la relève constitue un moment de clôture pour l'opérateur sortant qui va chercher à laisser un poste « propre » à son collègue entrant. Pendant les échanges de relève, les opérateurs s'aperçoivent souvent qu'il manque des informations, que tous les papiers nécessaires au contrôle d'une opération ne sont pas là, que les intervenants attendus ne sont pas venus. Ils vont alors aller chercher des informations à l'extérieur ou auprès de la hiérarchie pour modifier ou compléter les documents officiels, les plannings, les demandes d'intervention. C'est notamment l'occasion de lever les ambiguïtés dans les demandes d'intervention qui vont donner le cadre des interventions futures. Cette opération est d'autant plus importante à la jonction entre le poste d'après-midi (P2) et le poste de nuit (P3), à 21 h, car le P3 est le poste où se gèrent les « gros » travaux, avec fermeture du tunnel ou balisage. À cette heure-là, la direction, l'encadrement et les services de support ne sont pas présents physiquement, il est donc plus compliqué pour le PC et les patrouilleurs d'avoir des informations sur la

planification ou l'organisation, même s'ils peuvent avoir recours à un cadre d'astreinte par téléphone. Prenons l'exemple d'une relève entre P2 et P3 où une demande d'intervention paraît ambiguë à l'opérateur entrant. L'opérateur sortant prend alors le temps de gérer cette ambiguïté pour laisser à son collègue une situation claire.

PC1 : « Ah oui, important... (il regarde dans la GTC), ah mais mince... Ah non c'est bon. J' préfère quand même vérifier une dernière fois.

PC2 : Pour les clapets ?

PC1 : Ouais, on a eu euh... j' vérifie qu'ils soient bien tous montés.

PC2 : Ca s'rait c...

PC1 : Ouais c'est bon, il m'a appelé [le technicien] encore. Il est encore dedans. Il montrait au nouveau technicien, il y avait un problème sur les clapets... ils ont fait une protection mobile.

PC2 : Ils sont ouverts les clapets j'crois non ?

PC1 : Ouais, du coup il y est allé... ben on va remettre en truc on va voir si ils tiennent, hein, parce que des fois ils tiennent pas. »

- 57 Les actions de clarification et d'anticipation déclenchées pendant les relèves permettent de faire des ajustements par rapport aux programmes des interventions et des moyens établis par les supérieurs hiérarchiques ou par les cadres des autres services (notamment la maintenance). Les relèves participent alors à actualiser l'organisation prescrite, les opérateurs ayant un rôle prépondérant dans ce travail de régulation, ayant la responsabilité à la fois de s'assurer que chacun intervient dans le cadre de l'organisation (contrôle) et que l'organisation donne le cadre adéquat (ajustement des prescriptions) à la réalisation des opérations nécessairement changeantes selon l'évolution du contexte.

4.1.9. COORDINATION INTER-MÉTIER S

- 58 Les relèves entre P2 et P3 sont aussi souvent l'occasion d'intégrer d'autres acteurs que le PC. Ces acteurs ont des interventions à organiser et viennent au PC pour coordonner ou faire valider leurs actions. Par exemple, un technicien de maintenance intervient lors d'une relève entre P2 et P3 alors qu'il commençait lui aussi un poste de nuit. Ce temps d'échange collectif inter-métiers est essentiel pour fluidifier les interventions sur le terrain, donner au PC une vision précise de ce qui va se dérouler dans la nuit en ce qui concerne les techniciens de maintenance, mais aussi avec les intervenants extérieurs qui sont suivis par les techniciens. Cela lui permet d'anticiper les éventuelles zones de risque et de les discuter avec les intervenants. D'autant plus qu'il n'est pas rare qu'au moment de la relève des changements aient eu lieu dans la programmation des interventions, ou que de nouveaux besoins émergent de ces intervenants, qui doivent être pris en charge par le PC (éventuellement avec le support du cadre d'astreinte qui prendra la décision finale ou avec un conducteur de travaux). Enfin, ces temps d'échange sont aussi le moment de se coordonner avec les patrouilleurs qui doivent accompagner une partie des intervenants extérieurs sur le terrain (les autres sont accompagnés par les techniciens de maintenance) pour des raisons de guidage, de sécurité ou de contrôle. Ils doivent aussi parfois déposer des techniciens intervenant sur l'ouvrage lorsqu'ils n'ont pas assez de véhicules.
- 59 La relève du PC élargie aux acteurs de terrain est donc un lieu de travail collectif, de préparation et de construction de référentiel opératif commun inter-métiers.

4.2. L'ACTIVITÉ COLLECTIVE À TRAVERS LA RELÈVE

4.2.1. UN ESPACE UNIQUE DE TRAVAIL COLLECTIF

- 60 Étant donné le fait que les opérateurs travaillent seuls au PC, la relève constitue le seul moment – espace de travail collectif régulier, quotidien à l'intérieur de l'équipe des opérateurs de PC. Les opérateurs sont en interactions permanentes avec les autres métiers, ils ont un rôle central dans la coordination des différentes interventions (maintenance, travaux, gestion d'évènement) et des acteurs (techniciens, entreprises extérieures, services de secours, forces de l'ordre...) dans l'entreprise, mais ils disposent de très peu d'espace de travail collectif « métier ».
- 61 La relève est dans certaines situations l'occasion de coopération ou d'entraide lorsqu'il s'agit de gérer un évènement en train de se faire. Les opérateurs gèrent ensemble un évènement, une situation qui surviennent dans la relève ou qui ne sont pas terminés, ils élaborent des décisions d'action communes. Ces occasions sont rares et précieuses pour développer du collectif de travail. Nous avons pu observer une situation de gestion d'un contresens qui est survenu pendant la relève. L'opérateur sortant est resté au PC au-delà de son horaire de fin de poste, en soutien au binôme « opérateur/renfort » (rôle tenu par le surveillant péage en poste dès lors que son collègue l'appelle sur la gestion d'un évènement).
- 62 Nous avons aussi assisté à une relève pendant laquelle quatre opérateurs se sont croisés du fait d'une formation de deux opérateurs. Cette relève a été l'occasion de dialogues de socialisation plus denses que dans les autres relèves : blagues, critiques partagées sur les conditions de travail, en l'occurrence un problème de climatisation et de chaleur excessive dans le PC qui durait depuis plusieurs jours.

4.2.2. DES ÉCHANGES SUR LE MÉTIER QUI PERMETTENT LA (RÉ)ÉLABORATION DE RÈGLES

- 63 La relève est structurée par le contenu de la feuille de quart, mais elle est complétée sur des sujets qui n'ont pas leur place dans les écrits fonctionnels. Notamment, des échanges ont lieu sur les règles de métier qui permettent la construction d'un point de vue collectif d'opérateurs du même métier sur les difficultés de la tâche et de ses injonctions. Par exemple, une relève donne lieu à un échange sur la possibilité pour l'encadrement d'utiliser les enregistrements systématiques des conversations au PC. Cet échange aboutit à la décision d'avoir une discussion en équipe pour établir une règle commune. D'autres échanges portent sur le comportement des usagers et les incidents qui surviennent de façon récurrente sur l'ouvrage.
- 64 Les communications des opérateurs concernant des sujets qui dépassent l'horizon temporel et spatial de gestion des problèmes locaux immédiats participent à la construction de représentations partagées et de règles communes.

4.2.3. DES DIFFÉRENCES DE STRATÉGIE DE COMMUNICATION EN FONCTION DE L'EXPÉRIENCE DES OPÉRATEURS

- 65 L'analyse des relèves en fonction de l'ancienneté des opérateurs en présence fait ressortir des différences dans le contenu des communications verbales et dans les dynamiques d'échange.

TABLEAU 2. POURCENTAGE DES COMMUNICATIONS PAR CATÉGORIE THÉMATIQUE EN FONCTION DE LA COMPOSITION DU BINÔME EN ANCIENNETÉ

	Vers l'action						Vers la construction collective				Total
	Inf.	Comp.	Ant.	Rac.	Gérer	Diag.	Relation sociale	Référentiel commun	Définir la règle	Contrôler/valider	
Ancien / Ancien	20	11	3	7	1	5	0	52	2	0	100 %
Ancien/ Novice	24	39	10	5	1	8	7	5	1	1	100 %
Novice/ Ancien	33	21	8	2	0	4	6	19	1	5	100 %
Novice/ Novice	21	25	10	5	9	0	2	22	1	4	100 %
Moy. / Référence	23	27	9	5	4	4	4	21	1	2	100 %

Inf. : Informer; Comp. : Comprendre ; Ant. : Anticiper; Rac. : Raconter; Diag. : Diagnostiquer

- 66 La transmission d'informations opératoires « brutes » sur l'état du système concernent 23 % du total des communications (cf. tableau 2) échangées dans l'ensemble des binômes, soit près d'un quart des communications. Un autre quart concerne des communications visant à développer la compréhension et à échanger des connaissances (27 %). Les communications consacrées à l'élaboration d'un référentiel opératif commun représentent environ un cinquième du total des communications (21 %). L'anticipation du futur (sous forme de projection ou de consignes) concerne 9 % des communications et les récits 6 % des communications.
- 67 Dans les relèves menées par un binôme d'anciens, la part des communications relatives au partage de référentiel commun est particulièrement importante (52 % au lieu de 21 % en moyenne). Les communications visant à comprendre sont nettement moins importantes (11 % au lieu de 27 % en moyenne), et dans une moindre proportion celles relatives à l'anticipation (3 % au lieu de 9 %).
- 68 Les relèves d'un ancien vers un novice sont tournées vers plus de compréhension (39 % au lieu de 27 % en moyenne), et dans une moindre mesure sur le diagnostic partagé (8 % au lieu de 4 %) et les relations sociales (6 % au lieu de 4 %). Par contre, les communications

visant le partage d'un référentiel commun sont moins nombreuses (5 % au lieu de 21 % en moyenne).

- 69 Dans les relèves d'un novice vers un ancien, les communications consacrées à transmettre des informations sont importantes (33 % au lieu de 23 % en moyenne), et dans une moindre mesure celles visant à contrôler le travail (5 % au lieu de 2 %). Par contre, les communications tournées vers la compréhension sont moins importantes (21 % au lieu de 27 % en moyenne), et dans une moindre mesure celles relatives à faire des récits (3 % au lieu de 6 %). Dans les relèves qui réunissent deux novices, aucun diagnostic n'est posé. Les communications centrées sur la gestion de l'action en cours dépassent la moyenne de référence. Les novices ensemble ont aussi un peu plus recours que la moyenne aux communications de contrôle ou de validation (4 % au lieu de 2 % en moyenne), comme dans les relèves d'un novice vers un ancien.
- 70 Il apparaît, à travers ces premiers résultats sur la répartition de la nature des communications selon la composition du binôme en expérience, que les relèves entre les anciens sont plus orientées vers la construction du collectif, celles d'un ancien vers un novice vers la compréhension, d'un novice vers un ancien vers la transmission d'information. Entre les novices, elles semblent moins orientées vers le diagnostic et plus vers la gestion de l'action immédiate.

a. Les relèves entre anciens : tournées vers le partage d'expérience et la construction de référentiels opératifs communs

- 71 Les relèves entre anciens ont tendance à être très synthétiques sur des situations courantes (la relève la plus courte - une minute - a lieu entre deux anciens) et par contre à s'étendre lorsque le contexte est critique, ou la situation exceptionnelle. C'est alors l'occasion de récits, d'échanges de savoirs experts, d'élaboration commune d'analyse, de diagnostics et de recherche de solutions d'exploitation.
- 72 Prenons l'exemple d'un échange lors d'une analyse d'un dysfonctionnement sur un équipement :
- PC1 : « Parce que voilà. J'sais pas pourquoi ils veulent pas le changer intégralement ce départ. J'arrive pas à comprendre. Est-ce que ça a un coût ou... ?
 PC2 : Il y a p't-être un problème d'alim ou de batterie, tu sais pour la cellule motorisée là.
 PC1 : Ouais mais...
 PC2 : C'est souvent ça qui pêche en fait.
 PC1 : Ouais mais là le départ sud...
 PC2 : Parce que mécaniquement, c'est facile à vérifier, après euh...
 PC1 : Ouais mais dedans y a trois bobines avec plusieurs jeux de contacts et euh...
 J'arrive pas à comprendre pourquoi on prend pas le départ sud, on l'met à la poubelle et on en prend un autre. Ou alors on l'envoie à Schneider, ils l'analysent, ils le réparent et pis, ils nous en mettent un autre en attendant. »
- 73 Les anciens ensemble prennent aussi du temps pour partager leurs représentations sur des sujets qui dépassent l'horizon temporel de la relève tels que l'évolution des incidents, le comportement des usagers, les actions des partenaires...
- PC1A (il regarde son poste bureautique) : « J'les ai comptés les contresens depuis 2009, depuis le 28 mai 2009, y a eu 6 contresens : 5 [en] intérieur, 1 [en] extérieur.
 PC2A : Pas plus, depuis 2009 ?
 PC1A : Non.
 PC2A : Non, y a eu plus que ça !

PC1A : J'les ai comptés...

PC2A : J'en ai d'jà fait deux, moi, cette année, X, un, et... j'ai fait le vieux qu'a reculé, qu'était à 70 en marche arrière, tout le long du tunnel.

PC1A : J'ai pas compté les marches arrière, que les marches avant... les marches avant à toute berzingue, c'est pas mal hein ?

PC2A : Parce que moi j'en ai calculé un, c'te année aussi... j'ai calculé le temps avec les caméras qu'il a mis, il roulait à 145, en contresens ! »

- 74 Les relèves qui associent un binôme d'anciens sont parmi les plus riches en ce qui concerne le contenu de la relève et particulièrement le niveau de partage des représentations ou de construction de référentiel commun et de diagnostic.

b. Les relèves d'un ancien avec un novice : transmission de connaissances et guidage de l'action. Les anciens cherchent à anticiper

- 75 Dans un échange avec un opérateur moins expérimenté, l'ancien cherche à anticiper. Par exemple, lors d'un échange entre un ancien et un novice concernant un itinéraire de déviation à mettre en place le soir, le jeune opérateur entrant fait référence à une expérience passée analogue. L'ancien cherche alors immédiatement à avoir des informations plus précises que le novice ne pourra pas vraiment lui donner.

PC2N : « La dernière fois quand on avait fait ça, ça avait... y avait un bouchon jusqu'à 23 h 15.

PC1A : Parce que le, l'itinéraire posé par C. de... de délestage en amont il est pas valable ou euh ?

PC2N : Ben shépa.

PC1A : Bizarre hein, ils avaient mis quoi ? Ils avaient obligé à prendre [un autre itinéraire], ils avaient fait comment ?

PC2N : Ben euh, qu'est-ce qu'ils faisaient... ?

PC1A : Même pour les véhicules ils avaient dû faire des trucs non ?

PC2N : Ouais, shéplus. »

c. Transmission de connaissances et passage de consignes

- 76 Les anciens transmettent, spontanément ou en réponse aux questions, des connaissances aux novices au-delà de la relève, concernant des questions de territoires, des équipements spécifiques, les modes de gestion des événements ou d'opérations spéciales, les équipements et les installations techniques. Par exemple, la description d'un accident matériel lors de la relève donne l'occasion d'une transmission d'un opérateur plus ancien vers un plus nouveau.

PC1 (ancien) : « (en regardant les écrans) En fait le gars il est passé là, il est tombé sur le... il est rentré dans le terre-plein central et il a planté le mât d'éclairage qui était là... Il y avait un mât d'éclairage là où tu vois le truc jaune là (il pointe un endroit sur le synoptique de l'ouvrage).

PC2(novice) : Là on n'est pas encore chez nous là ?

PC1A : Non le mât d'éclairage, il est pas à nous...

PC2N : D'accord. Sinon la bretelle elle est à nous ?

PC1A : La bretelle elle est à nous. Celle-là, celle qu'est devant, pas celle qu'est derrière.

PC2N : Ouais celle de derrière, non... »

- 77 L'ancien donne des consignes aux novices pendant la relève, pour guider leurs actions. Alors qu'entre anciens, les propositions d'action sont rares, et elles ne prennent pas la forme de consignes.

PC1 (ancien vers un novice) : « Là comme[le technicien] était pris avec [un sous-traitant] j'lui en ai juste touché deux mots mais j'pense qu'il a pas eu le temps de regarder, mais on a la barrière 901T qu'a un problème d'animation. Il faudrait la refermer pour voir. Donc ça peut attendre, du moment qu'elle fonctionne, mais ce sera à surveiller quand même ça. »

d. Les anciens adaptent leur discours avec des stratégies différentes

78 Dans les relèves observées entre les opérateurs ayant beaucoup d'expérience avec des novices nous avons pu déceler deux stratégies différentes mises en œuvre :

79 Un opérateur simplifie son discours, notamment avec un remplaçant qui n'a pas les compétences techniques :

PC1A : « Ouais c'est les mêmes qu'hier. Ils travaillent un peu, ils bidouillent deux trois trucs. Ils font des mises à jour.

PC1A : Non, non, non, mais là c'est une grosse réparation-là. Ils ont ouvert une partie du moteur euh. C'est des grosses réparations. »

80 Un autre opérateur lors d'une relève avec un novice utilise au contraire un langage opératif professionnel qui n'est pas forcément utilisé par les plus jeunes et cela lui donne l'occasion de transmettre des connaissances :

PC1 (ancien) : « Parce que Y [technicien de maintenance], je lui ai aussi filé une liste de tous les PA signalés HS c'te nuit. Y en a un paquet (il montre) y a tout ça.

PC2N : Les PA ?

PC1A : Les Panneaux Annonceurs, tu sais les... tu vois pas c'que c'est ?

PC2N : Ah si, c'lui qu'est à Pierre Baizet, là ? Dans le virage ?

PC1A : Il n'y a pas qu'à Pierre Baizet. En fait ils ont fait un préventif c'te nuit derrière et ils ont détecté tout ça d'HS : 204, 201, 901, 606W. Il l'ont effacé, ils pourront rien faire dessus. Le plus gênant c'est celui que j'ai mis en tête de leur liste le PA 606 parce qu'il crée aussi un défaut sur le... un défaut de synthèse sur l'AXF, tu sais l'armoire contrôle d'accès voirie l'API

PC2N : Ah ouais... ??

PC1A : Automate Programmable Industriel local. »

81 On peut voir dans cette stratégie une action pédagogique, dans une relation asymétrique.

82 Les modes de transmission choisis par les anciens varient en fonction de la compétence technique et de l'expérience des opérateurs.

e. La relève d'un novice vers un ancien : validation de l'information et contrôle du travail

83 L'ancien assure dans ces relèves la fonction de contrôle du travail. Il s'assure de la cohérence des informations transmises par le novice avec les traces écrites et informatiques de l'activité. Parfois il éveille la vigilance et rappelle les règles de métier.

PC2(ancien) : (il regarde la liste des alarmes sur l'écran de la GTC) : « A 432L ?

PC1(novice) : Il y a [le technicien] qu'est venu voir tout à l'heure.

PC2A : Et qu'est-ce qu'ils en font de c't'alarme ? Ils t'ont rappelé ?

PC1N : Non, ils ont pas rappelé.

PC2A : C'est eux qui l'ont fait ?

PC1N : Ouais, pendant qu'ils étaient sur place... ouais.

PC2A : Ils t'ont rendu les clés, néanmoins... ils vont revenir c't'après-midi ? Ils t'ont rien dit ? Tu t'es pas renseigné ? Là on a une alarme active là !

PC1N : Ouais.

[Silence]

PC2A : Fais attention... quand il y a une entreprise qui te dit « on part » euh, c'est un peu dangereux...

PC1N : Ils m'ont pas dit. Par contre c'est le technicien qui m'a rendu les clés.

PC2A : Il faut les interroger, parce que là [le technicien]... tu appelles [le technicien] et tu lui dis c'est quoi c't'alarme ? Parce que là... (silence)

PC1N : Bon ben. (fais un signe pour partir)

PC2A : Attention aux alarmes résiduelles comme ça, parce que là on est sûr de rien, tu sais pas si ils reviennent, ils ont rapporté les clés mais t'es pas sûr... euh ok ? »

- 84 Les novices utilisent les relèves pour mettre en œuvre des stratégies de validation de leurs actions et décisions. Ils demandent l'avis, les conseils de leur collègues et attendent parfois cet échange pour clôturer leur poste. Un exemple d'une relève après un évènement, géré par un novice, est particulièrement significatif. Les opérateurs n'abordent que deux sujets dans cette relève, la gestion de l'évènement et une information courante concernant le trafic, alors que dans la grande majorité des relèves, les binômes abordent entre 8 et 17 sujets différents. Les échanges sont centrés sur des demandes de validation du novice sortant concernant les actions qu'il a mises en œuvre, de réassurance par rapport au travail « bien fait », qui aboutit aussi à de la transmission de connaissances.

PC1(novice) : « J'ai fait une DI. J'ai joint les photos, dis-moi si j'ai fait comme il faut ? J'ai fait la photo je l'ai jointe à la main courante.

PC2(ancien) : La DI aussi ?

PC1N : Comment on fait ? J'ai pas joint, j'ai mis le numéro.

PC2A : Tu l'as pas scannée ? La photo tu l'as scannée ? La DI tu l'imprimes et tu la scannes de la même façon que la photo.

PC1N : Ca suffit pas ? On la retrouve pas... ? ah bon ? Ah non, non mais dis-moi... »

- 85 Les novices viennent chercher de l'aide sur certaines actions ou décisions, en posant des questions.

f. Les relèves entre novices : entraide et construction du collectif

- 86 Les relèves entre novices servent de support à l'opérateur sortant qui va demander des validations et sont l'occasion d'entraide, souvent en fin de relève. Elles sont aussi des moments d'échanges sur les stratégies opératoires et de partage de références, à égalité d'expérience.

PC1 (novice) : « Tu veux te faire engueuler comme moi ?

PC2(novice) : Vas-y j't'écoute.

PC1N : Parce que hier, t'as...

PC2N : Ah ouais j'ai p't'être pas changé la... la main courante, ouais j'ai pas modifié.

PC1N : T'as fait la même chose que moi. Si jamais il t'eng... moi il est venu me voir : « Ouais t'as pas fait... ». »

- 87 Les relations sociales occupent une place importante dans les échanges. Lors des observations, les novices sont arrivés avant l'heure de début prévue pour la relève qui est de 10 mn avant la prise de poste, ce qui ne fut jamais le cas pour les anciens (par exemple il faut arriver à 12 h 50 pour une prise de poste à 13 h).

- 88 La relève des novices consiste parfois en un échange d'informations sur un mode minimaliste :

PC1 (novice) : « Il y a eu pas mal de monde, c'matin.

PC2 (novice) : Ouais.

PC1N : P'tite régulation de trafic, on a eu un accident à la hauteur de Bron-Paris qu'est remonté... sinon pas grand-chose.

PC2N : La barrière elle marche là finalement ? Parce que hier après-midi [elle marchait pas]...

PC1N : Moi j'ai pas... j'ai pas eu.

PC2N : D'accord, ok.

[...]

PC2N : Y avait l'feu qu'était en défaut hier ?

PC1N : Ouais, non là euh... il a testé, moi le feu j'l'ai testé il marchait, on avait bien le retour de l'état de la barrière.

PC2N : D'accord. »

89 C'est lors d'une relève entre deux novices qu'est abordée une question liée au respect d'une procédure définissant l'usage qui peut être fait des enregistrements audio et vidéo réalisés au PC. Un responsable hiérarchique est venu écouter des enregistrements audio des conversations téléphoniques au PC pendant le poste du matin. L'opérateur a téléphoné à son collègue de l'après-midi, chez lui, pour l'en informer. Celui-ci, un novice, échange durant la relève du soir avec un autre novice à ce sujet dans l'objectif de prendre une décision collective en équipe.

90 Les binômes de novices consacrent une partie importante de leurs échanges à l'anticipation du poste suivant, avec une visée opératoire immédiate. L'horizon de l'anticipation est plus proche que lors des échanges entre anciens. L'exemple concerne une relève entre un poste d'après-midi et un poste de nuit, durant lequel il doit y avoir une intervention d'un sous-traitant :

PC1 (novice) : « Ce soir tu vas avoir du monde. Il y a deux électros ici plus...

PC2 (novice) : Ils vont [faire quoi] ?

PC1N : Ils vont rehausser le chemin de câble et le gabarit. Voir s'ils sont pas emmerdés par [l'autre entreprise].

PC1N : Sur Valvert, ça (il montre un point sur le synoptique)... ça marche pas.

PC2N : Les PP. .. ?

PC1N : Les PP machin bidule, du coup ils ont mis les PMV (= Panneaux à Messages Variables) en amont. Du coup il faudra bien les rappeler demain matin, qu'ils enlèvent les PMV.

PC2N : Un PMV... comme quoi les gens... on doit les voir les PMV là-dessus ? (Ils regardent à nouveau les écrans synoptiques ensemble).

PC1N : Ben ouais il y en a plein, voilà, il y a c'qu'il faut... normalement tout a été fait. La météo tu vas être tranquille pour la nuit, à moins d'un changement brutal. Dans la nuit tu vas être à 2°, ça descend jusqu'à minuit une heure et puis après ça repasse en flux de sud, normalement ça va réchauffer. »

(Silence)

91 La dynamique et le contenu des échanges dans la relève sont donc liés à l'expérience des opérateurs et aux référentiels partagés. Les résultats de l'analyse des communications verbales montrent des fonctionnements collectifs par « strate » d'ancienneté : les anciens partagent des connaissances expertes et des analyses globales de l'activité et du contexte, les novices sont plus dans une préoccupation opératoire de bien faire leur travail et d'acquérir des connaissances et des savoir-faire. Lorsqu'ils le jugent nécessaire, par exemple lorsqu'ils estiment leurs droits menacés, les opérateurs s'accordent entre eux pour réagir.

5. Discussion

92 La relève est un lieu où les opérateurs se concertent sur les moyens disponibles et créent des ressources pour gérer la diversité des situations en fonction de leur expérience. La forme et le contenu de la relève sont structurés par le contexte et la feuille de quart, mais ils varient aussi en fonction de celui qui l'anime. Pour les opérateurs, la relève enrichit la

feuille de quart, car elle leur permet de contextualiser l'information, d'articuler les informations et les « histoires », et d'aborder ainsi la complexité, la dynamique des situations dans des temporalités variables. Les anciens adaptent le contenu de la relève en fonction des connaissances de l'opérateur avec lequel ils échangent, assurant ainsi une gestion des ressources du collectif et de la sécurité. Les novices viennent y chercher de la connaissance, une validation, des conseils, un support à leur activité. Ils se préoccupent principalement de la façon dont ils vont gérer le prochain poste.

- 93 La relève se construit sur des échanges de récits, la transmission de l'expérience et l'élaboration de représentations et de règles communes entre les opérateurs du PC. La confiance s'établit aussi à travers ces temps d'échanges réguliers, certes limités, mais riches, pratiqués entre pairs, sans supérieur hiérarchique. La relève facilite la coordination entre les métiers (patrouilleurs, maintenance) et l'élaboration de référentiel opératif commun entre eux pour assurer l'efficacité et la sécurité de l'exploitation.

5.1. UN SUPPORT AU COLLECTIF DES OPÉRATEURS QUI RENFORCE LEUR CAPACITÉ À FAIRE FACE AUX ÉVÉNEMENTS

- 94 Pour éviter que l'opérateur soit seul face aux conflits de logique, aux erreurs de programmation, aux ambiguïtés dans l'organisation, aux manques de moyens matériels et de ressources humaines, la relève a une fonction de mettre en commun la façon de réaliser des arbitrages entre les buts opérationnels et les moyens disponibles. Elle apparaît comme un support au travail collectif des opérateurs de PC pouvant enrichir le collectif de travail.
- 95 Dans ces temps d'échange, les opérateurs construisent une connaissance actualisée et dynamique sur l'état et l'histoire des installations, qui leur donne un statut « central » concernant la circulation de l'information dans l'entreprise. Grâce à l'expérience partagée, ils élaborent des repères sur les façons de gérer les situations et ils construisent une capacité collective à répondre aux demandes des différents interlocuteurs internes et externes et à réagir de façon appropriée aux événements. Ils puisent dans ces temps collectifs de relève ce dont ils ont besoin pour pouvoir répondre aux situations complexes et imprévues de l'exploitation (en collaboration avec le cadre d'exploitation qui prend les décisions). La relève est réellement un support du collectif de travail des opérateurs de PC car elle est le lieu de construction de règles de métier.
- 96 Dans ce processus, le rôle des anciens est déterminant, car ils transmettent les connaissances, l'expérience, l'histoire, mais aussi les savoir-faire de la relève et de l'usage des outils tels que la feuille de quart. Ils gèrent les ressources de l'équipe par anticipation, en adaptant leur discours et leur attitude pendant la relève pour s'assurer de transmettre les informations utiles, et de faire le contrôle ou les validations nécessaires au bon déroulement du poste suivant. Ils montrent l'exemple aussi par la rigueur et les validations des transmissions d'information orales et écrites. En adaptant le contenu des communications à leur interlocuteur, les anciens garantissent avant tout une gestion efficace de la situation, notamment en matière de sécurité.

5.2. UNE RESSOURCE POUR LE TRAVAIL INTER-MÉTIER ET L'ORGANISATION

- 97 La relève des opérateurs de PC est un outil de communication et de construction de représentations et de règles qui vont être véhiculées au-delà des frontières du PC. Elle intègre un travail d'articulation multidimensionnelle (au niveau temporel, spatial, des différents collectifs internes et externes, des objectifs poursuivis) qui permet au PC d'établir et d'actualiser une représentation globale et dynamique de l'état et de la vie de l'ouvrage. Cette représentation rejaillit sur les autres métiers de l'exploitation et les partenaires extérieurs. Au cours de la gestion de l'exploitation, les différents acteurs avec lesquels le PC interagit en permanence sont les patrouilleurs, la maintenance, et l'encadrement d'exploitation. À ceux-là s'ajoutent lors de la gestion d'évènements les services de secours et de sécurité civile externes. Tous viennent chercher au PC une vision globale et dynamique tout autant que les éléments sur les détails spécifiques des processus, qui vont orienter et donner sens à leurs interventions. Les techniciens de maintenance viennent chercher une vision « exploitant » de l'histoire des dysfonctionnements sur un équipement, ou des signaux d'alerte - des alarmes, la description multidimensionnelle d'incidents. Les patrouilleurs viennent chercher des retours d'expérience sur la gestion des évènements d'exploitation, des repères ou des consignes pour leurs activités d'entretien.
- 98 Ainsi, la relève des opérateurs de PC constitue un processus qui dépasse le métier du PC et consolide l'ensemble du fonctionnement du système. Elle constitue la base des circulations d'informations entre les métiers. La qualité des échanges qui s'y déroulent oriente la qualité des informations qui vont structurer le travail des acteurs des autres métiers et des acteurs externes. Elle assure la continuité de l'exploitation sur les plans temporel et relationnel, et fonde ainsi une forme de continuité organisationnelle.

5.3 UN MAILLON DES PROCESSUS DE RETOUR D'EXPÉRIENCE

- 99 D'après Gaillard (2009), « le retour d'expérience vise à maîtriser les perturbations futures par une activité réflexive sur les évènements passés ». « Il a deux objets : la compréhension de chaque évènement et la mise en commun des connaissances ainsi produites pour améliorer la sécurité des systèmes ». La dimension collective est au cœur de ces dispositifs, passant par le partage et la diffusion, condition sine qua non d'un retour d'expérience efficace.
- 100 La relève constitue un rendez-vous de partage réflexif. Elle offre de façon systématique aux opérateurs un espace de retour-confrontation-échange sur leur vécu, leurs processus de décision et d'action, qui en fait un espace d'apprentissage individuel et collectif. Elle est utilisée pour justifier son action, mais aussi pour la valider, parler de ses doutes, de ses incompréhensions. En ce sens, elle pourrait alimenter les dispositifs de retour d'expérience.
- 101 Nous définissons en introduction la relève comme un maillon dans l'enchaînement des activités dans la gestion dynamique du processus, elle constitue donc potentiellement aussi un maillon dans les processus de retours d'expérience sur la base de récits réels.

5.4 LA RELÈVE COMME ESPACE DE DISCUSSION SUPPORT DU DÉVELOPPEMENT DE L'ORGANISATION

- 102 L'évolution actuelle des organisations vers la recherche de l'élimination des « temps non productifs » peut mettre en péril les temps d'échange dans l'organisation tels que les relèves. Des travaux récents (Bellemare et coll., 2013 ; Detchessahar, 2010) ont d'ailleurs montré à quel point ces temps de plus en plus réduits, voire supprimés, au profit de transmissions exclusivement écrites ont un impact sur la qualité du travail. La tendance se généralise de réduire les redondances, les « pauses-café », les temps de recouvrement nécessaires aux relèves orales, au nom d'une vision réductrice de l'efficacité productive. Or, c'est dans ces temps informels que se partagent des expériences, des points de vue sur les « problèmes », que s'élaborent l'activité collective et la performance des organisations (Caroly, 2013). L'intensification du travail et la pression temporelle qui augmentent dans tous les secteurs d'activité mettent en danger les temps de relève.
- 103 La question des conditions qui favorisent le maintien et le développement des « espaces de discussion » (Detchessahar, 2010) centrés sur le travail réel et la construction de règles de métier (Caroly, 2010) est donc centrale pour la gestion de la sécurité. Nous en relevons quelques-unes ici :
- une organisation du temps et des postes de travail qui intègre les temps de recouvrement en début et fin de poste ;
 - la valorisation de l'efficacité réelle de ces temps, notamment en matière d'apports aux processus de retour d'expérience ;
 - leur structuration formelle pour rendre visible la diversité des contenus pour gérer le système ;
 - la formation des opérateurs aux modes opératoires de la relève, comme un savoir-faire de métier ;
 - l'existence de supports écrits, qui constituent des objets intermédiaires, qui facilitent le travail collectif dans l'équipe ;
 - l'animation ponctuelle des temps d'organisation informels par des responsables d'équipe.
- 104 La stabilité des équipes dans le temps est aussi un facteur important pour que ces espaces collectifs soient des espaces de construction de référentiels communs et d'expérience partagée qui favorisent l'efficacité de la gestion de la sécurité.

Conclusion

- 105 L'analyse ergonomique des relèves a permis d'aborder les communications de travail comme un levier de la performance et de la construction du collectif de métier des opérateurs du PC. La relève constitue un espace de travail collectif qui participe à la construction du collectif d'opérateurs de PC. C'est aussi un espace de gestion des ressources collectives, piloté par les opérateurs les plus expérimentés qui assurent ainsi l'efficacité de la relève (Flamard et Tirilly, 2014). Elle constitue potentiellement un maillon des processus de retour d'expérience, car elle fait circuler les récits et l'expérience et renforce les compétences réflexives des acteurs qui y participent. Elle joue un rôle central dans le développement et l'articulation de l'activité collective métier et inter-métiers, la mise en valeur des compétences et la maîtrise de la sécurité de

l'exploitation. En cela elle constitue une « relève capacitante » (Vanbelle et coll., 2014, p. 13) qui

« favorise un environnement permettant d'être efficace, de développer de nouveaux savoirs et de nouvelles compétences, pour l'individu, le collectif, l'organisation. » (Ibid, p. 16).

BIBLIOGRAPHIE

- ACTEURS (Améliorer le Couplage Tunnels/Exploitants/Usagers pour Renforcer la Sécurité) (2004). *Rapport de synthèse concernant les résultats des enquêtes qualitative et quantitative menées auprès d'usagers de tunnels en situation normale de conduite et en situation d'incident*. Document CETU, Dédale, SFTRF, ATMB, AREA.
- Auboyer, A. (2009). *Contribution à l'évolution du retour d'expérience en tunnel routier pour améliorer la compréhension du comportement humain (usager et exploitant)*. Thèse, École Nationale Supérieure des Mines de Paris, Paris.
- Bellemare, M., Trudel, L., Viau-Guay, A., Guyon, A.C., Feillou, I., Desrosiers, J., Godi, M.J. (2013). Réaliser des « soins relationnels » à la suite d'une formation en établissement de soins de longue durée : quelles conditions favorables ? Actes du 48e Congrès de la SELF, Paris, 28-30 août.
- Borzeix, A., Fraenkel, B. (coord.) (2005). *Langage et Travail – Communication, cognition, action*, CNRS.
- Boutet, J. (1995). *Paroles au travail*. L'Harmattan, Paris.
- Bencheikroun, T.H., Weill-Fassin, A. (2000). *Le travail collectif – Perspectives actuelles en ergonomie*. Octarès édition, Toulouse.
- Caroly, S. (2010). En quoi l'activité collective contribue à la résilience organisationnelle : le cas de réélaboration des règles dans le secteur des relations de service. Actes du 45e congrès de la SELF, Liège, Belgique.
- Caroly, S., Barcellini, F. (2013). Le développement de l'activité collective. Dans *Ergonomie constructive*, eds P. Falzon, pp. 33-45. PUF, Paris
- De Keyser, V., de Cortis, F., Perée, F. (1985). La conduite collective dans un système automatisé appréhendée à travers les communications verbales. *Psychologie et Education*, IX, 1,2, 27-61.
- Detchessahar, M., Devigne, M., Stimec, A. (2010). Les modes de régulation du travail et leurs effets sur la santé des salariés : deux établissements d'accueil des personnes âgées en quête de management. *Finance Contrôle Stratégie*, 13, 4, 39-74.
- Flamard, L., Tirilly, G. (2014). Rôle des collectifs dans l'efficacité des relèves de poste. Actes du 49e congrès de la SELF, La Rochelle, 1-3 octobre.
- Gaillard, I. (2009). S'organiser pour apprendre des perturbations : le retour d'expérience. Dans *La sécurité en action*, eds G., de Terssac, I., Boissières, I., Gaillard. MSHS, Toulouse.
- Gandit, M., Kouabenan, D. R., Caroly, S. (2009). Road-tunnels fire : risk perception and management strategies among users. *Safety Science*, 47, 105-114.

- Grusenmayer, C., Trognon, A. (1995). L'analyse interactive des échanges verbaux en situation de travail coopératif. L'exemple de la relève de poste. *Dire et faire au travail, Connexions*, 65, 43-62.
- Hoc, J.M., Amalberti, R. (1999). Analyse des activités cognitives en situation dynamique : d'un cadre théorique à une méthode. *Le Travail humain*, 62, 97-130.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. MIT Press, Bradford.
- Karsenty, L. (2011), Confiance interpersonnelle et communications de travail – Le cas de la relève de poste. *Le Travail humain*, 2, 74, 131-155.
- Karsenty, L., Lacoste, M. (2004), Communication et travail. Dans *Ergonomie*, ed P. Falzon, pp. 233-250. PUF, Paris.
- Lacoste, M. (1995). Parole, action, situation. Dans *Paroles au travail*, ed J. Boutet. L'Harmattan, Langage et Travail.
- Lacoste, M. (2000). Le langage et la structuration des collectifs dans Le travail collectif – *Perspectives actuelles en ergonomie*, eds T. H., Benchekroun, A., Weill-Fassina. Octares éditions, Toulouse.
- Lacoste, M. (2005). Quand communiquer c'est coordonner. Dans *Langage et Travail – Communication, cognition, action*, eds A., Borzeix, B., Fraenkel. CNRS communication.
- Lacoste, M., Grosjean, M. (2004). *Communication et intelligence collective – Le travail à l'hôpital*. Le Travail humain, PUF, Paris.
- Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie. Aperçu sur son évolution, ses modèles et ses méthodes*. Octares Éditions, Toulouse.
- Leplat, J. (2008). *Repères pour l'analyse de l'activité en ergonomie*. Le Travail humain, PUF, Paris.
- Suchman, L. (1987) *Plans and situated actions : the problem of human-machine communication*. Cambridge University Press, New York.
- De Terssac, G. (2003). Travail d'organisation et travail de régulation. Dans *La Théorie de la Régulation Sociale de JD Reynaud : débats et prolongements*, eds G., de Terssac G, pp. 121-134. La Découverte, Paris.
- Vanbelle C., Falzon P., Lémonie Y. (2014). La transmission formative sous contrainte temporelle : le cas de la relève de poste en Antarctique. Actes du 49e Congrès de la SELF, La Rochelle, 1-3 octobre.

RÉSUMÉS

Les accidents graves survenus dans les tunnels routiers dans les années 2000 ont mis en évidence des risques spécifiques et des enjeux concernant la gestion de la sécurité. L'objectif de cet article est de comprendre en quoi et comment la relève de poste est un lieu de gestion de la sécurité et de construction du collectif. Partant d'une analyse des communications de relève des opérateurs d'un poste de commande de tunnel, nous montrons que la relève est un lieu de transmission d'expérience, de gestion dynamique de la sécurité, et de construction du collectif.

Serious accidents, which occurred in road tunnels in the 2000's, have revealed specific risks related to tunnels, along with safety management issues. The lessons learned analyses are one resource used by tunnel operators, supported by the French Tunnel Research Centre (CETU), to improve safety management. The question raised in this paper is how these processes are linked

to the actual collective safety management. Based on careful analysis of shift handover of tunnel control station operators, we aim to show what makes them a means for sharing feedback, managing safety and building a collective structure. We will thus highlight the strength of communication dynamics to design innovative safety management tools within a high-risk industrial environment.

Serious accidents that occurred in road tunnels in the 2000's revealed specific risks related to tunnels as well as safety management issues. The question raised in this paper is how are shift handovers linked to the collective safety management. Based on a careful analysis of the shift handovers of a tunnel's control station operators, we aim to show how they can be used to share feedback, manage safety, and build a collective structure.

Los accidentes graves acaecidos en los túneles de carretera durante la década del 2000 han puesto en evidencia los riesgos específicos y las problemáticas relacionadas con la gestión de la seguridad. El objetivo de este artículo es comprender en qué y cómo el cambio de turno es un espacio de gestión de la seguridad y de construcción del colectivo. A partir de un análisis de las comunicaciones de los operadores de Puesto de Mando de túnel, mostramos que el cambio de turno es un espacio de transmisión de experiencia, gestión dinámica de la seguridad y de construcción del colectivo.

INDEX

Keywords : shift handover, collective work, lessons learned process, tunnel

Palabras claves : cambio de turno, trabajo colectivo, proceso de aprendizaje por experiencia, túnel

Mots-clés : relèves, travail collectif, retour d'expérience, tunnel

AUTEURS

CHRISTELLE CASSE

Laboratoire Interuniversitaire de Psychologie (LIP), Université de Grenoble, Saint-Martin d'Hères, Grenoble

SANDRINE CAROLY

Laboratoire PACTE, Université de Grenoble/institut d'études politiques (IEP) Grenoble

MARC TESSON

Centre d'études des tunnels (CETU), 25 avenue François-Mitterrand, Bron