



HAL
open science

Concevoir un dispositif de Retour d'Expérience intégré à l'activité collective

Christelle Casse, Sandrine Caroly

► To cite this version:

Christelle Casse, Sandrine Caroly. Concevoir un dispositif de Retour d'Expérience intégré à l'activité collective. *Ergonomie et développement pour tous*, Oct 2014, La Rochelle, France. pp.327-335. halshs-01314295

HAL Id: halshs-01314295

<https://shs.hal.science/halshs-01314295>

Submitted on 11 May 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Texte original.*

Concevoir un dispositif de Retour d'Expérience intégré à l'activité collective

Christelle CASSE, Sandrine CAROLY

- (1) Laboratoire (LIP), Université de Grenoble 2, BP 47 - 38040 Grenoble cedex 9,
christelle_casse@yahoo.fr
- (2) Laboratoire PACTE, Institut d'études politiques, BP 48 - 38040 Grenoble cedex 9,
scaroly@upmf-grenoble.fr

Résumé. Les accidents graves survenus en France dans les tunnels routiers dans les années 2000 ont mis en évidence des enjeux concernant la gestion de la sécurité dans les tunnels le retour d'expérience sur les événements passés. Comment concevoir un dispositif de retour d'expérience qui s'articule avec les pratiques collectives de gestion de la sécurité au quotidien et favorise le développement des individus, des collectifs et de l'organisation ? L'objectif de cette communication est de montrer comment une démarche de conception participative basée sur un travail de simulation organisationnelle a ouvert des espaces de débat sur les pratiques collectives de sécurité. Ces débats ont permis d'aboutir à la conception d'un dispositif de REX intégré à l'activité collective. Nous verrons que ce processus, d'une part, a contribué à l'évolution du travail collectif de sécurité au niveau de chaque métier et de l'inter-métiers, et au développement des collectifs de travail et d'autre part, qu'il a permis le développement des compétences réflexives des professionnels impliqués.

Mots-clés : tunnel, retour d'expérience, collectif, conception, simulation

Designing integrated, dynamic lessons learned process

Abstract. Serious accidents, which occurred in France 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 to improve safety. How these processes are linked to the actual collective safety management practices ? The conception of a process that takes into account these practices in order to improve individual, collective and organizational capacities will also be focused on. We will show, based on concrete examples, that a procedure of participative conception based on debates about practices between different professions, and also based on an organizational simulation lead us to devise an integrated 'lessons learned process'. We will also see that this process allowed the development and the validation of the reflexive skills of the involved professionals, and that it contributed to the improvement and the evolution of a collective safety management from a professional and inter-professional point of view, as well as to the development of work groups.

Key words: tunnel, team work, organizational design

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à La Rochelle du 1^{er} au 3 octobre 2014. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Casse, C., Caroly, S., (2014). Concevoir un dispositif de retour d'expérience intégré à l'activité collective

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

Depuis de nombreuses années, le retour d'expérience (REX) est un des piliers des processus de gestion de la sécurité dans les organisations. Dans les tunnels routiers, suite à des événements majeurs aux conséquences dramatiques, tels les incendies du Mont Blanc en 1999, ou du tunnel du Gotard (Suisse) en 2001, les réglementations française et européenne imposent la collecte de données systématiques sur les événements majeurs et la mise en place d'un dispositif d'analyses d'accidents dans les tunnels jugés les plus dangereux.

Notre recherche-intervention porte sur les dispositifs de REX mis en place dans les tunnels routiers et les pratiques collectives de gestion de la sécurité.

L'objectif de cette recherche-intervention, menée en partenariat avec le Centre d'Etude des Tunnels et un exploitant, est double : comprendre comment les professionnels de l'exploitation assurent collectivement la sécurité au quotidien, et concevoir avec eux un dispositif de REX qui puisse être support des pratiques collectives de gestion de la sécurité.

Nous verrons dans un premier temps les approches de la sécurité et du REX dans la littérature. Puis nous aborderons, dans un deuxième temps, la méthodologie mise en œuvre pour construire une démarche participative de conception d'un dispositif de REX intégrant l'activité collective des professionnels, c'est-à-dire les façons de faire de la sécurité. Enfin, nous discuterons l'intérêt de concevoir le REX au plus près des pratiques pour participer à leur développement.

CADRE THÉORIQUE

Articuler sécurité réglée et sécurité gérée

La sécurité industrielle repose sur deux composantes : la sécurité réglée et la sécurité gérée (Amalberti, 2007, Daniellou, 2009.). La sécurité réglée correspond au développement des formalismes en matière de sécurité, sur les plans technique et organisationnel, qui ont pour objectif d'éviter toutes les défaillances prévisibles. La sécurité gérée renvoie à la capacité collective des professionnels de terrain d'anticiper, et de répondre aux défaillances imprévues par l'organisation. Le résultat sécurité dans une organisation dépend de l'articulation entre ces deux formes de sécurité (Nascimento, 2009), les dispositifs formels, dont le retour d'expérience d'une part, et le travail collectif d'anticipation, de gestion des imprévus sur le terrain, d'autre part. Dans une approche constructive, les règles, les dispositifs organisationnels et les pratiques de sécurité se développent et se construisent mutuellement, dans un processus itératif permanent, qui assure l'efficacité du système (Nascimento & al, 2013). La dimension collective est au cœur des processus de sécurité. Le collectif de travail est un support pour les individus en

situation. Il définit des règles de métier et un cadre d'action qui fait référence.

Le retour d'expérience : un dispositif de gestion de la sécurité

Le retour d'expérience vise à apprendre du passé pour anticiper le futur (Gaillard, 2009). Il peut prendre plusieurs formes et plusieurs objets, suivant le contexte et les besoins de l'organisation : rétrospectif en analysant les événements passés, prospectif en anticipant le futur, positif quand il concerne les bonnes conduites. Il est à la fois un outil et un processus de gestion de la sécurité, et en cela il est structurant des pratiques de sécurité. Il s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue de l'organisation et des capacités des acteurs de l'organisation. Par essence, le retour d'expérience est un dispositif réflexif qui permet non seulement aux professionnels d'apprendre des processus passés, mais aussi d'apprendre d'eux-mêmes et des autres, développant ainsi leur conscience et leur connaissance des processus externes et internes qu'ils ont à gérer. Il a une fonction constructive inhérente à sa nature et sa finalité. C'est aussi un dispositif qui implique une dynamique collective, intégrant différents niveaux hiérarchiques et différentes fonctions-métiers, selon le type d'événements ou les situations traitées.

Dynamique de conception et dynamique d'organisation

La mise en place d'un nouveau dispositif de REX a pour enjeu la conception d'un outil de gestion, le REX étant à la fois un élément de l'organisation, un outil de pilotage et un support du fonctionnement quotidien. En tant qu'outil de gestion, il doit être porteur d'une représentation de l'organisation compatible avec les pratiques collectives, permettant aux individus et aux collectifs de gérer leurs ressources et de développer leurs potentiels (Detchessahar & Journé, 2007). L'intégration des acteurs concernés par le changement, aux différents niveaux de l'organisation, est indispensable dans la démarche de conception du REX, afin de concevoir un dispositif opérationnel, efficace et d'en faciliter l'appropriation (Béguin & Weill-Fassina, 1997 ; Béguin & Cerf, 2004). Cette démarche implique aussi la mise en place des conditions d'une simulation de l'activité future probable, en passant par exemple, par l'utilisation d'un avatar d'agent virtuel à partir duquel les acteurs vont se projeter concrètement dans la situation future (Van Belleghem, 2012). Il s'agit aussi d'anticiper les interactions verticales et horizontales pour concevoir un dispositif en lien avec la dynamique collective des métiers de terrain, comme avec celle des fonctions managériales, les uns ayant à faire vivre le dispositif, le « renseigner », et le rendre « effectif », les autres à le piloter et l'animer (Lorino, 2009).

A partir de cette revue de littérature concernant l'articulation entre sécurité réglée et sécurité gérée, le

retour d'expérience comme dispositif de construction de la sécurité et la dynamique de conception des outils de gestion, notre problématique de recherche s'ouvre sur deux questions : comment concevoir un dispositif de REX qui s'articule avec les pratiques collectives de gestion de la sécurité ? Comment mettre en place une démarche de conception dynamique, qui permette le développement des individus, des collectifs de travail et de l'organisation ?

CONTEXTE

Les tunnels routiers sont des infrastructures de plus en plus sophistiquées constituées d'un ouvrage de génie civil et d'équipements de sécurité de diverses natures destinés à assurer la sécurité des usagers qui empruntent l'ouvrage (système d'éclairage, de ventilation en cas d'incendie, réseau incendie, extincteurs, bornes d'appels d'urgence, issues de secours...). A 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 Responsable de PC (RPC), en lien avec des équipes de patrouilleurs prêts à intervenir en cas d'incidents, et des techniciens de maintenance (TM). Ces trois métiers sont en interaction permanente pour assurer la sécurité des installations et des usagers au quotidien. Ils assurent la supervision des installations et des flux de véhicules, la gestion des incidents de toutes natures et importance et l'entretien des équipements. L'exploitation d'un tunnel articule quatre objectifs principaux : la gestion du trafic, la sécurité des usagers, la maintenance et les travaux.

Notre terrain de recherche est un ouvrage urbain à fort trafic qui comprend 10 kilomètres de route dont trois tunnels respectivement de 200, 300 et 1200 mètres. Le REX n'y est pas obligatoire, mais il est structuré et mis en place depuis 2006 au PC, centré sur les événements « significatifs » définis dans la réglementation (accidents avec blessé(s) ou mort(s), incendies, tout incident ayant déclenché une fermeture de tunnel).

METHODOLOGIE

Notre méthodologie de recherche-intervention répond à un double objectif :

1-comprendre le travail collectif de gestion de la sécurité au quotidien en lien avec le fonctionnement du REX ;

2- accompagner l'entreprise dans la conception d'un nouveau dispositif de REX intégré. La méthodologie comporte deux volets, une analyse de l'activité et une démarche d'accompagnement de la conception.

L'analyse de l'activité des acteurs de l'exploitation s'est centrée sur les trois métiers présentés plus hauts : RPC, patrouilleurs et TM. Nous avons réalisé des observations d'activité avec les trois métiers et des

entretiens au cours de l'action dans différents types de situations d'exploitation¹. L'objectif principal était d'identifier et caractériser les modes et formes de travail collectif déployés, à l'intérieur des métiers et en inter-métiers, de repérer les processus de partage d'expérience au quotidien, de façon formelle (au cours des relèves par exemple), ou informelle (dans le cours de l'action), les compétences, ressources mobilisées et les contraintes rencontrées.

L'intervention s'est appuyée sur une démarche participative ayant pour objectif de concevoir collectivement une nouvelle organisation du retour d'expérience à expérimenter. Pour cela, nous avons mis en place un groupe de travail inter-métiers engageant un RPC, un patrouilleur, un TM, et le chef d'équipe du PC, tous volontaires ; ainsi qu'un comité de pilotage composé des cadres de l'exploitation.

La démarche mise en place avec le groupe de travail inter-métiers s'est déroulée en trois étapes :

- Une première phase a été consacrée à des échanges collectifs à partir de situations de référence considérées comme caractéristiques de l'activité collective pour chaque métier ou entre les métiers, choisies à l'issue de l'analyse de l'activité, afin de favoriser les échanges sur les pratiques et l'élaboration de règles nouvelles.

Cette phase de travail a duré six mois environ, à raison d'une réunion par mois. L'objectif de cette phase de travail était de permettre la construction d'un « collectif REX » inter-métiers dans des conditions favorisant la confiance, sur un mode d'interaction nouveau entre pairs-experts, qui puisse construire un référentiel opératif commun (de Terssac et Chabaud, 1990), notamment en termes de méthodes d'analyse et de traitement des situations. Indirectement, il s'agissait d'ouvrir un espace d'expérimentation d'un processus collaboratif inter-métiers qui ait une fonction « laboratoire », porteur de la démarche REX future et potentiellement précurseur de nouveaux modes de travail dans l'entreprise.

- une deuxième étape de travail sur maquette visait à discuter et à construire des propositions de scénarios d'organisation du REX futur, à discuter et enrichir ensuite en comité de pilotage. Le travail avec la maquette, avait pour but de simuler les processus de traitement de l'évènement une fois survenu, à la fois opérationnellement et sur le plan documentaire. Les avatars choisis pour simuler les processus étaient des « cartes-événements » que les membres du groupe faisaient circuler sur la maquette représentant à la fois les acteurs et les entités du REX dans l'organisation.

¹ Les observations ont porté sur 5 postes de travail en situation « nominale », c'est-à-dire sans incident important, par métier ; 4 situations de gestion d'évènement (un évènement « fumée en tunnel », un « contre-sens », deux « poids-lourds hors gabarits ») ; 5 situations de fermeture totale de l'ouvrage pour maintenance ou travaux de nuit ; 19 relèves de poste entre RPC dans les trois types de situation (nominale, évènement, fermeture) et 5 temps d'organisation de début de poste entre RPC et patrouilleurs.

Chaque type d'évènements était représenté avec une couleur différente : incidents techniques, évènements de trafic, incidents d'exploitation. Sur la maquette étaient représentées les équipes métiers et les entités existantes de réunions où sont traités les REX (débriefings ad-hoc ou réunion d'encadrement, de suivi des REX), avec des « éléments mobiles » qui permettaient de déplacer les entités (et/ ou d'en créer de nouvelles), et les acteurs du REX (responsables d'équipe pour les analyses de premier niveau, cadres d'exploitation, assistante d'exploitation).

L'objectif du travail sur la maquette était de repérer et de discuter des différentes façons de collecter les données liées aux évènements, pour les comparer, proposer des alternatives, selon les différents types d'évènements (nature et degré d'importance). C'était aussi l'occasion de discuter des processus existants, d'entrevoir d'autres chemins possibles de traitement, de repérer les étapes incontournables, les acteurs, les temporalités.

Cette étape d'élaboration s'est déroulée au travers de quatre séances principales, dont deux de travail direct avec la maquette, au cours desquelles le groupe de travail a proposé trois scénarios organisationnels ensuite discutés avec les cadres. Les discussions et les allers et retours entre les deux entités ont abouti à la production d'un scénario final. Elles ont aussi permis de proposer des outils concrets pour soutenir la démarche de REX.

- Une troisième étape est en cours : l'expérimentation et l'évaluation de la nouvelle démarche ainsi fixée, par itérations successives entre propositions du groupe de travail et comité de pilotage. L'objectif est de tester, d'ajuster l'organisation choisie, à partir des retours des opérateurs de terrain et des acteurs du REX qui animent et suivent les processus de REX dans la structure.

RESULTATS

Des pratiques de gestion de la sécurité au REX et à l'organisation

En quoi la mise en visibilité du travail collectif de gestion de la sécurité de l'exploitation, à travers l'analyse de l'activité des professionnels, a-t-elle enrichi le REX et l'organisation du travail ? Et notamment en quoi les stratégies déployées par les acteurs sur le terrain pour gérer les évènements peuvent apporter des éléments structurants pour l'organisation ? Nous prendrons l'exemple de gestion d'incident ordinaire géré par les patrouilleurs et le PC, et l'exemple de la gestion d'un évènement en collectif élargi.

Une partie du travail des patrouilleurs consiste à intervenir sur des petits incidents de trafic courants tels que des pannes de véhicule, crevaison ou des piétons circulant sur les voies ou dans les tunnels. Le traitement de ce type d'incident est en règle générale pris en charge par un patrouilleur seul. La prise

d'initiative individuelle est importante dans ce type de situation, en faisant appel aux collègues quand le besoin se fait sentir, c'est-à-dire 1- lorsque le patrouilleur rencontre un danger réel ou potentiel, 2- quand un balisage est nécessaire. Le collectif de travail des patrouilleurs dans ce type de situation est un support à la gestion de la sécurité. L'activité des patrouilleurs dans ce type de situation intègre la gestion d'une relation de service avec la/les usagers (s) impliqués, qui prend des formes différentes en fonction de la situation, de l'usager et du patrouilleur. Par exemple, lors de la **gestion d'une panne moteur**, le travail du patrouilleur consiste à trouver une solution pour évacuer le véhicule en gênant le moins possible la circulation et le moins longtemps possible. Les patrouilleurs ont le choix de pousser eux-mêmes le véhicule avec les fourgons qui sont équipés à cet effet, ou de faire appel à un dépanneur. Le responsable PC intervient rarement dans cette décision, ni les cadres. La décision que va prendre le patrouilleur dépend du choix de l'usager concernant la poussée ou le dépannage, de la position du véhicule, de la gêne occasionnée à la circulation, ainsi que du danger et de l'évaluation des risques (risques d'une fausse manœuvre de l'usager pendant la poussée, d'un incident pendant l'évacuation, de laisser le véhicule sur les voies). Ce type de décision se prend en l'absence de règle formelle posée par la structure. Elle repose sur des règles de métier implicites définies dans chaque équipe de patrouilleurs : certaines équipes utilisent systématiquement la poussée, d'autres l'excluent dans certaines configurations de trafic ou configurations spatiales qu'ils jugent risquées. La décision individuelle en situation se fait en référence au collectif de l'équipe de référence et au niveau du collectif de métier des patrouilleurs. C'est en général le responsable de l'équipe de patrouilleurs (l'ASR) qui pose le cadre de l'acceptable ou non, avec des désaccords possibles ou des façons de faire différentes de certains patrouilleurs anciens qui se sont forgés une façon de faire personnelle à travers leurs expériences diverses.

Cas 1 : Un jour de semaine le matin aux heures de pointe, les patrouilleurs sont appelés par le PC pour gérer une panne moteur. Le chef d'équipe se rend sur place. Il explique à la personne qu'il peut la pousser et lui demande si elle connaît la sortie suivante afin de la déposer sur un parking à la sortie. Etant donné le trafic, l'échange est rapide. Une fois de retour dans le fourgon, il commence à pousser le véhicule. Il klaxonne régulièrement pour donner des indications à la personne. En fin de parcours, une fois sorti de l'ouvrage, alors qu'ils arrivent au niveau du parking où le patrouilleur voulait laisser le véhicule, la personne ne s'arrête pas et prend une mauvaise direction. Le patrouilleur continue dans un premier temps à pousser puis décide d'arrêter de pousser dans une zone où l'arrêt du véhicule ne présente pas de danger. Le véhicule est

bloqué dans une voie sans issue. Le patrouilleur retourne discuter avec la personne qui lui dit ne pas avoir vu le parking. Il lui propose de l'aider à faire demi-tour et de laisser sa voiture sur le parking prévu au départ. La personne accepte. Le patrouilleur pousse le véhicule manuellement pour la mettre dans la bonne direction, puis va faire demi-tour et pousse à nouveau le VL jusqu'au parking pour qu'il se gare en sécurité. Il se rend ensuite disponible à nouveau pour le PC.

Cette situation assez banale pour un patrouilleur peut être gérée très différemment d'une équipe à l'autre. Traitée en groupe REX, elle a d'ailleurs fait l'objet de discussions très riches sur la relation de service entre les patrouilleurs et les usagers et sur l'exigence de disponibilité qui caractérise le métier, notamment pendant les heures de fort trafic, et qui dans cet exemple n'apparaît pas comme prioritaire. La gestion de la sécurité dans ce type de situation est un arbitrage entre la sécurité pour l'utilisateur en panne, pour les autres usagers de l'ouvrage, pour l'ouvrage lui-même, et le patrouilleur. Le choix du patrouilleur d'accompagner la personne jusqu'au parking, s'est avéré efficace du point de vue de la relation de service et de la sécurité de la personne en panne, mais pas forcément concernant les autres usagers, d'autant plus si l'on considère l'exigence de disponibilité du patrouilleur. Ce cas abordé en groupe REX a ensuite été choisi pour être discuté lors de réunions inter-métiers avec tous les agents, afin de mettre en discussion les règles implicites sur lesquelles s'appuient les agents lors de ce type d'opérations de dépannage, entre patrouilleurs, mais aussi avec les responsables PC qui participent à la gestion de ce type de situation. Les responsables de chaque groupe métier ont aussi été associés à ces discussions. Ces sessions inter-métiers ont abouti à l'ouverture d'une réflexion sur le cadre à poser pour faciliter les prises de décision pour les patrouilleurs face aux « petits » incidents d'exploitation. Cette réflexion a déjà donné lieu à l'établissement de procédures, par exemple en ce qui concerne la prise en charge des piétons. L'organisation s'est ainsi saisie, à travers le REX des stratégies de gestion des incidents des patrouilleurs. Cela a permis à chacun de se positionner sur les critères qu'ils mobilisent, aux opérateurs de PC de prendre conscience de la nature des arbitrages à faire par les patrouilleurs vis-à-vis de l'utilisateur, et aux agents de maîtrise et cadres d'accompagner les processus de décision en définissant des règles formelles là où ils jugeaient qu'il était nécessaire de trancher et de prendre une direction claire.

D'autres exemples peuvent aussi être utilisés concernant la **gestion d'événements plus importants**, tels que les incendies, les accidents corporels, les accidents matériels entraînant des dégâts ou une gêne à la circulation importants. Ces événements impliquent une gestion collective complexe associant les acteurs internes (RPC, patrouilleurs, techniciens, péagers, cadres d'exploitation) et les partenaires des secours

(pompiers, SAMU, CRS ou police). La gestion d'événements met en œuvre des dispositifs de sécurité internes spécifiques (scénarios de gestion, schéma d'information, modes dégradés) et des dispositifs externes définis par la réglementation ou au niveau régional, ou dépendant des stratégies opérationnelles des différents intervenants. Ces dispositifs imposent une organisation des acteurs, des responsabilités et des moyens d'intervention. Le « collectif d'intervention » s'élargit considérablement par rapport aux situations d'incidents ordinaires évoqués plus hauts, et la structure d'autorité change. Notamment, un cadre d'astreinte vient au PC et prend la responsabilité de commander les opérations en interne. Dans le cas d'un événement impliquant les secours, il assiste le chef des pompiers qui est le Commandant des Opérations de Secours (COS). Chaque entité ayant ses façons de fonctionner spécifiques. Les équipes internes doivent s'ajuster dans les différents scénarios.

Cas 2 : un incident « fumée en tunnel ». Un responsable PC (RPC) novice est en poste. Un ancien est présent en « doublure », installé sur le poste secondaire qui jouxte le poste principal, avec la mission générale de guider et de seconder le novice en cas de difficulté. Sur le terrain, une équipe de trois patrouilleurs expérimentés est prête à intervenir. Le RPC informe les patrouilleurs qu'il y a de la fumée dans un tunnel et qu'il a procédé à la fermeture à distance du tunnel dans le sens « extérieur ». Les patrouilleurs arrivent très rapidement en entrée du tunnel. Ils restent 15 à 20 minutes devant l'entrée de tunnel, face aux usagers bloqués par les barrières, sans information du PC. Un patrouilleur témoigne ainsi : « Le PC était absent, à un moment donné je me suis dit, c'est pas possible, la radio marche plus ». Un des patrouilleurs demande au PC : « est-ce qu'on évacue les gens ? » tout en préparant le matériel pour l'évacuation. Il n'obtient pas de réponse. Devant l'absence prolongée de réaction et de réponse de la part du PC, les patrouilleurs prennent unilatéralement des décisions de terrain en fonction de leur expérience. Ils installent un balisage au péage pour gérer l'évacuation des véhicules bloqués. Plus tard, une fois vérifié que la fumée n'est pas due à un incendie, ils vont récupérer le véhicule en panne (source de la fumée) dans le tunnel pour l'évacuer. Les CRS sont aussi arrivés très vite sur le terrain. Ils ont pris en main l'évacuation des usagers bloqués à l'intérieur du tunnel, sans se coordonner ni avec le PC, ni avec les patrouilleurs. Les pompiers arrivent un peu plus tardivement que les CRS, avec un important dispositif de secours (deux équipages et une ambulance du SAMU). Ils n'auront pas à intervenir directement puisque la fumée s'avère liée à une panne. Assez rapidement, les patrouilleurs informent le PC qu'il n'y a plus de fumée dans le tunnel, cependant la décision de réouverture (qui appartient au cadre d'astreinte au PC en lien avec le commandant des opérations de secours) tarde à venir. Les pompiers font spontanément évacuer les derniers usagers à l'entrée du tunnel. Au PC, devant les flottements de son collègue, l'opérateur expérimenté prend les commandes de la gestion de l'événement depuis le poste secondaire. Les patrouilleurs constatent immédiatement un changement de rythme dans la voix et dans les décisions. La réouverture est lancée en extérieur, en urgence, sans tenir compte de la situation des patrouilleurs et des pompiers qui sont encore sur les voies de circulation. Malgré les messages du

responsable des patrouilleurs : « Urgent, urgent répondez-moi, n'ouvrez pas comme ça, je suis sur la voie », il n'obtient pas de réponse et voit les barrières se lever devant lui. Les pompiers sur le terrain ne veulent pas partir car ils attendent l'ordre de leur hiérarchie (elle aussi au PC) concernant la fin d'évènement.

Le responsable PC débutant s'est exprimé de façon très liminaire sur la situation : « J'étais débordé, je ne savais plus par quoi commencer... Je crois que j'ai oublié de répondre à quelques appels radios... » Pourtant la communication radio, lien unique avec le terrain, est un élément essentiel de l'efficacité de la gestion des évènements en tunnel. Le responsable PC en « doublure » a expliqué qu'il avait eu du mal à trouver sa place dans le processus, tant sur le plan de la mission que sur le plan spatial. Son rôle, à ses yeux, était de laisser le débutant prendre des initiatives et se débrouiller, en lui donnant des conseils et en l'assistant en fonction du besoin. Là, il ne comprenait pas ce que faisait son collègue qui ne répondait pas non plus à ses questions, et ne savait donc pas comment l'aider. Il a aussi exprimé que sa place physique, sur le poste secondaire, avec une position inversée par rapport aux écrans de surveillance, l'a déstabilisé au moment où il a jugé que la situation devenait inacceptable et qu'il a décidé de prendre les commandes. Le cadre d'astreinte qui prenait les décisions concernant la gestion de l'évènement au PC, n'a pas perçu clairement le débordement du jeune responsable PC et le flottement général au début de l'évènement, ce qui n'a pas facilité la prise en main du processus par l'ancien.

Etant donné le caractère exceptionnel du contexte de gestion de cet évènement, et son potentiel d'enseignement, le « collectif REX » a choisi d'en faire une analyse poussée bien qu'il n'ait pas de conséquences matérielles importantes. Une démarche de REX élargie a été mise en œuvre à partir de la nouvelle organisation définie collectivement. L'évènement a été traité dans différentes entités, au niveau du groupe de travail, mais aussi des cadres d'exploitation, qui assurent l'astreinte direction, et dans les instances d'échange avec les partenaires extérieurs.

Les analyses faites à froid sur l'incident, en groupe REX, ont révélé plusieurs points : -un manque de communication à tous les niveaux en interne et avec l'extérieur, particulièrement problématique entre le PC et les patrouilleurs. -un défaut de direction au PC ressenti sur le terrain, les décisions de l'astreinte n'étant pas relayées par le RPC. -les partenaires ont pris des initiatives et des décisions d'évacuation qui n'étaient pas maîtrisées par le PC et ont été « subies » par les patrouilleurs. -enfin, des défaillances de communication dans les trois hiérarchies : pompiers, CRS, interne. Ce déficit était renforcé par le fait que les CRS n'avaient pas envoyé de représentant au PC, alors que c'est la règle, pour faciliter la concertation dans les décisions.

Le retour d'expérience sur cet évènement a conduit à tirer plusieurs leçons, dont trois principales. La première concerne le dispositif d'accompagnement des novices lors de la gestion d'évènement. 2-La redéfinition des règles de coordination des trois entités a aussi été abordée : exploitants / pompiers /

CRS, Ce point a fait l'objet de discussions inter-organisations lors d'un débriefing avec les partenaires, les pompiers discutant avec les CRS des difficultés de déléguer quelqu'un au PC. 3-Les prises d'initiative des patrouilleurs ont été valorisées : notamment le fait qu'ils aient « mis en sécurité le processus » et mis en œuvre des actions de base, prioritaires, en suivant les schémas d'urgence intégrés dans leurs pratiques.

Le travail de sécurité réalisé collectivement par les professionnels a pu être discuté et valorisé, ainsi que les différences de stratégies entre les partenaires, avec leurs points forts et leurs points faibles. Ce processus de REX spécifique a conduit à faire évoluer les supports organisationnels pour un meilleur fonctionnement de la gestion d'évènement dans le futur.

A travers ces deux exemples, on peut voir comment le REX s'enrichit des stratégies et des modes opératoires collectifs, révélés lors de l'analyse de l'activité et mis en débat au sein du collectif REX. La connaissance et la mise en discussion des pratiques réelles, doivent être la base du processus de retour d'expérience, au niveau métier, inter-métier et inter-organisation. Cela permet ainsi de fonder le processus d'amélioration continue de l'organisation sur la réalité et la dynamique des pratiques de terrain. Pour être intégré le dispositif doit s'appuyer sur les pratiques, en offrant les moyens de les mettre en débat.

Un dispositif de REX intégré aux activités collectives

L'analyse du fonctionnement concret du REX dans l'entreprise et l'analyse de l'activité collective ont permis de mettre en exergue un certain cloisonnement entre des processus de REX « métiers » qui ont des statuts différents dans l'organisation, et une certaine dichotomie entre le dispositif formel de REX et les pratiques concrètes d'analyse d'évènement et de partage d'expérience au quotidien. La procédure de REX officielle est à l'initiative d'un des RPC et la démarche est pilotée par le responsable de l'équipe PC. Une démarche spécifique d'analyse d'incidents est aussi active dans le service maintenance, pilotée par le Responsable maintenance, en lien avec une démarche qualité. Mais ce processus n'est pas qualifié de « REX » dans l'organisation. Les AS n'ont pas de démarche formalisée d'analyse d'évènement, par contre ils sont associés au REX du PC et ont régulièrement des échanges informels entre eux sur les évènements passés. Des échanges quasi-systématiques ont lieu au PC entre RPC et patrouilleurs concernant les incidents et évènements récents, qui ne sont pas connus et valorisés par l'organisation.

Le dispositif conçu à partir de l'analyse de l'activité collective, en interaction avec le « Collectif REX » et le comité de pilotage avait pour objectif premier de s'appuyer sur les processus et ressources existants, formels et informels, pour ne pas ajouter une couche

supplémentaire sur les tâches existantes et profiter des dynamiques actuelles. Le nouveau dispositif a donc intégré les processus métiers en créant des articulations entre eux, notamment des analyses communes plus formalisées et la diffusion des informations. Il a aussi étendu les processus aux patrouilleurs, qui sont devenus des acteurs à part entière du REX, particulièrement suite à la mise en valeur des arbitrages qu'ils réalisent au quotidien et des situations critiques spécifiques qu'ils rencontrent (présentées dans la première partie).

La simulation organisationnelle sur les principes de gestion du REX au regard de l'activité collective a abouti à plusieurs modalités d'organisation du REX futur :

- La mise en valeur des *débriefings* comme espace de travail collectif, permettant à la fois de comprendre les processus passés mais aussi de construire les règles du futur. Trois types de *débriefings* sont prévus en fonction du type d'évènement (trafic) ou d'incident (technique), de sa « valeur d'enseignement » potentielle (nouveau, gravité, rareté) et des contraintes de mobilisation des acteurs (postés) : un *débriefing* interne, avec tous les personnels concernés, pour tous les évènements significatifs, un *débriefing* avec les partenaires externes des secours (SDIS notamment) et/ou des forces de l'ordre (CRS, gendarmes) suite aux évènements et incidents majeurs qui ont mobilisé ces acteurs, et un *débriefing* au niveau de l'encadrement d'exploitation pour tout évènement ou incident qui pose des questions d'organisation ou de gestion spécifique. Ces réunions ont plusieurs objectifs. Un objectif de 1^{er} niveau de revenir collectivement sur les processus, les stratégies d'action, les difficultés rencontrées, d'en dégager les points forts et les points faibles et d'envisager les pistes d'amélioration. Ils répondent aussi à un objectif plus global, de permettre la construction progressive de référentiels partagés entre les acteurs de l'exploitation et de développer ainsi la qualité de la coopération et les compétences d'intervention collective. Les réunions de *débriefing* font l'objet d'un compte rendu qui permet de garder la trace des échanges et des décisions.

- Un *dispositif de suivi des actions* issues du REX est formalisé, afin de transformer les idées et les propositions issues des *débriefings* et des phases d'analyse, en décisions et réalisations concrètes. C'est un aspect de la démarche qui est régulièrement évoqué comme un point faible des dispositifs de REX dans la littérature (réf). Il met en jeu une temporalité et des acteurs différents de la phase d'analyse. Pour garantir l'efficacité et la pérennité du retour d'expérience, cette étape est essentielle. Le « collectif REX » a ainsi réfléchi aux outils à développer et aux acteurs à mobiliser pour la rendre opérationnelle. Un processus a été proposé, reposant sur une instance collective de suivi, et un tableau de bord. Les actions peuvent toucher des domaines très variés de l'entreprise : technique, organisation de l'exploitation,

travaux, communication interne ou vers les usagers. Les actions possibles sont de natures différentes, allant de la simple information des personnels, à des actions de formation, la création de procédures, l'investissement dans un matériel, des modifications d'ouvrage. Le dispositif de suivi des actions vise à décider collectivement avec les acteurs concernés des différents domaines et la direction des actions d'amélioration à mettre en œuvre, à les transformer en projets concrets avec des responsables et des échéances, à assurer le suivi des projets jusqu'à leur réalisation.

- L'*organisation de la diffusion et l'archivage des informations* a aussi été envisagée par le groupe de travail. Les enseignements issus du REX prennent des formes diverses, en fonction de leur origine (exploitation, maintenance), de leur nature (d'ordres organisationnel, technique, matériel), des documents-traces utilisés (comptes-rendus de réunion, mails courants, ou fiches). Les informations issues du REX font l'objet d'une diffusion à l'ensemble des acteurs concernés par l'intermédiaire des responsables opérationnels ou des cadres d'exploitation. Les enseignements les plus importants sont utilisés par les responsables d'équipe pour organiser des sessions de mise en situation avec les professionnels par métier ou inter-métiers, occasion de discuter des façons de faire, de repreciser les règles ou les connaissances importantes. Les documents-traces se rapportant à un évènement sont archivés dans un dossier de REX. Les informations qui concernent les acteurs extérieurs de la gestion d'évènements font l'objet d'une diffusion externe, afin de faciliter les échanges entre structures partenaires (SDIS, CRS, police, gendarmerie, maître d'ouvrage, préfecture, entreprises sous-traitantes...).

- La *mise en place d'un « groupe de veille »* est validée. La démarche de conception menée avec le groupe de travail, ainsi que les analyses des démarches de REX développées dans la littérature, mettent en évidence l'importance à la fois d'une animation mais aussi d'un « contrôle » de la démarche. Les études sur le REX valorisent l'existence d'une entité ou d'une personne qui s'assurent que les processus prévus sont mis en place et vivent dans la structure. Le groupe de travail inter-métiers mis en place au cours de la recherche a expérimenté des méthodes d'analyse et de construction collectives de solution qui lui ont permis de développer à la fois une expertise sur le REX et des compétences réflexives et constructives nouvelles. Ces connaissances et pratiques ont été reconnues par l'encadrement qui a validé la mise en place d'un « groupe de veille », dans la continuité du « collectif REX ». Ce groupe a un rôle de vigilance et d'alerte par rapport au bon fonctionnement du dispositif REX, auquel s'ajoute une fonction de « référent REX » dans l'organisation. Dans le principe, le groupe de veille est indépendant des référents hiérarchiques et il a la mission reconnue d'apporter des informations sur la

démarche REX, d'enrichir les outils et les méthodes. Le choix d'un groupe d'acteurs de terrain, de différents métiers, est de ce point de vue intéressant, car il permet de développer une expertise REX au niveau opérationnel, sur les processus comme les outils.

- *L'organisation d'exercices sécurité réguliers* est intégrée au dispositif pour tester le dispositif de REX, avec des scénarios proches de la réalité. Ces exercices sont notamment l'occasion de mettre en place des temps de débriefing communs, qui servent d'appui pour les gestions d'événements futurs. Ils peuvent permettre une analyse partagée et la réflexion collective sur les modes d'intervention et les moyens des uns et des autres. Mais ils sont aussi des moments d'échange sur les logiques de chacun qui permettent aux participants de mieux comprendre les principes et façons de faire des autres, et créer ainsi des conditions de collaboration plus efficaces pour le futur.

- *La valorisation des espaces d'échange collectifs*, formels et informels, est mise en avant dans le dispositif, notamment les temps de relève dans les équipes postées. L'analyse de l'activité collective a montré que la relève du PC est un lieu de partage d'expériences, notamment grâce aux récits présents ou passés qu'elle véhicule. C'est aussi un lieu de construction d'un référentiel commun : par l'élaboration commune de diagnostic, d'interprétation et de décision. C'est un espace d'apprentissage individuel et collectif (Casse, Caroly 2013). La relève constitue donc potentiellement aussi un maillon dans les processus de retours d'expérience. La structuration des relèves du PC est apparue comme un atout pour le REX, tant au niveau du PC que des patrouilleurs.

Le dispositif de REX formel doit aussi s'articuler avec les pratiques d'échanges informels déjà existants dans l'entreprise. Trois espaces sont particulièrement valorisés et soutenus pour leur fonction d'organisation et de partage d'expérience. 1/ Le temps d'échange de début de poste entre RPC et patrouilleurs, dédié à l'organisation du travail et au partage d'expérience, qui cadre le déroulement du poste et permet aux équipes d'établir leurs modes opératoires et d'anticiper, à la fois le contenu de leur poste, les besoins de coordination, mais aussi les postes futurs. Cela valide l'intérêt de ces moments d'échange, de confrontation des représentations, de prise de décisions sur les stratégies à adopter ensemble, pour préparer l'activité, être plus efficaces et réactifs, et pour développer de nouveaux référentiels partagés. 2/ Les REX spontanés au PC entre les différents acteurs sont aussi considérés comme des atouts. Ils sont encouragés par les responsables d'équipe, qui peuvent participer à animer les moments informels, à favoriser le partage d'expérience lors de ces échanges et demander la réalisation d'une fiche de REX s'ils le jugent pertinent. 3/ Les échanges au sein de l'équipe maintenance, dans l'atelier notamment, sont aussi essentiels au bon déroulement des processus de

gestion de la sécurité. Les REX réguliers proposés lors des réunions d'équipe sont aussi valorisés.

DISCUSSION ET CONCLUSION : CONCEVOIR UN DISPOSITIF COLLECTIF DE REX INTEGRE

Les différentes dimensions du REX qui concernent à la fois la collecte d'information, l'analyse des processus, la construction des actions et leur suivi, ne concernent pas les mêmes acteurs. Elles ne fonctionnent pas non plus dans les mêmes temporalités et ne nécessitent pas les mêmes outils. Pourtant elles doivent s'intégrer dans un dispositif global. Le dispositif doit rester relié au terrain, doit être le plus simple possible en matière de fonctionnement et de suivi, tout en étant rigoureux, systématique et diffusé. Finalement il s'agit de relier le local et le global, avec une approche écologistes : « penser global, agir local ». Les interactions entre les acteurs du groupe de travail, les experts de terrain et les cadres de l'exploitation étaient aussi des étapes visant à intégrer les objectifs, les contraintes opérationnelles et les enjeux du pilotage dans une structure où les services supports étaient réduits au minimum.

Le travail en interaction avec le « collectif REX » et les cadres de l'entreprise a abouti à un dispositif formel original dans la continuité du dispositif mis en place pendant le travail de recherche, et qui présente plusieurs caractéristiques importantes ayant une fonction intégratrice des pratiques de sécurité. -une intégration horizontale : il s'appuie sur les processus métiers, tout en créant des articulations et en valorisant le REX des patrouilleurs qui n'existait pas jusque là ; -une intégration inter-organisation : il articule les processus de REX internes et externes ; -une intégration verticale : le dispositif met en valeur les différents niveaux de « travail de REX » déployés dans l'organisation.

Le travail sur le dispositif REX a mis en exergue l'importance de développer des espaces d'échanges sur les pratiques et de partage d'expériences pour alimenter à la fois le REX et les collectifs. Il a été aussi l'occasion de développer les capacités des acteurs de l'entreprise à mener des analyses réflexives et constructives. Il a permis également de renforcer les régulations collectives métiers et inter-métiers.

Ainsi, le développement des collectifs et du travail collectif sur l'élaboration de règles de sécurité, contribuent au développement de l'organisation, qui peut elle-même rendre plus efficiente les régulations collectives.

BIBLIOGRAPHIE

- Amalberti, R. (2001). *La conduite de systèmes à risques* (2e édition). Paris : Presses universitaires de France.
- Amalberti, R. (2007). Ultrasécurité. Une épée de Damoclès pour les hautes technologies. *Sciences à risques. Les dossiers de la recherche*, (26), 74 à 81.

Béguin, P., & Cerf, M. (2004). Formes et enjeux de l'analyse de l'activité pour la conception des systèmes de travail. *Activités électroniques*, 1(1)

Béguin, P., & Weill-Fassina, A. (1997). *La Simulation en ergonomie: connaitre, agir et interagir*. Toulouse : Octares.

Caroly, S. (2010). *Activité collective et réélaboration des règles: des enjeux pour la santé au travail*. Université Victor Segalen-Bordeaux

Casse, C. & Caroly, S. (2013). La relève : un support pour la conception de dispositifs de retour d'expérience intégrés et dynamiques ? *Actes du 48ème congrès de la SELF*. Paris

Nascimento, A. (2009). *Produire la santé, produire la sécurité: développer une culture collective de sécurité en radiothérapie*. Conservatoire National des Arts et Métiers.

Strauss, A. L. (1992). *La trame de la négociation sociologie qualitative et interactionnisme*. Paris : Éd. l'Harmattan.

de Terssac, G. & Chabaud, C. (1990) *Référentiel opératif commun et fiabilité*. In J. Leplat et G. de Terssac (Eds.) Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes. Toulouse : Octarès

de Terssac, G., Mignard, J., & Gilbert, C. (2011). *Les paradoxes de la sécurité: le cas d'AZF*. Paris : Presses universitaires de France.

Van Belleghem, L. (2012). Simulation organisationnelle: innovation ergonomique pour innovation sociale. Dans *Innovation et Travail: Sens et valeurs du changement. Actes du 42ème congrès de la SELF*. M.-F. Dessaigne, V. Pueyo et P. Béguin (s/d) : Lyon, France.