

## La prise en compte des facteurs humains dans le développement des compétences en sécurité ferroviaire

S., DUVENCI-LANGA <sup>(a)</sup>, L., KARSENTY<sup>(b)</sup>, M., SALOME-MARTIN <sup>(c)</sup>

<sup>(a)</sup> SNCF, Direction de la Sécurité, 34, rue du commandant Mouchotte 75014 Paris

<sup>(b)</sup> ErgoManagement, 4 rue de Guyenne, 31130 Quint-Fonsegrives

<sup>(c)</sup> SNCF, Direction de la Sécurité Fret, 24 rue de Villeneuve, 92583 Clichy La Garenne Cedex

### Informations

Keywords:

Culture de Sécurité, Formation CRM, Erreur humaine, Conscience des Risques, Domaine ferroviaire

Contact:

laurent.karsenty@ergomanagement.fr

### Résumé

L'objectif de cette communication est de présenter la spécificité du déploiement de la démarche Crew Resource Management (CRM) au sein de la SNCF. Cette démarche vise à développer des compétences non-techniques de niveaux individuel et collectif pour fiabiliser les opérations et renforcer la sécurité.

La transposition de cette démarche à la SNCF a repris plusieurs principes fondateurs du CRM tel qu'il avait été pensé pour l'aéronautique et a donné lieu à une adaptation spécifique avec l'implication de toute la ligne hiérarchique. Les premiers retours sont encourageants et témoignent d'une évolution vers une culture de sécurité intégrée avec une implication forte du management et l'instauration d'une relation de confiance entre opérateurs et encadrement.

### 1 Introduction

A la suite des accidents graves ferroviaires entre 1985-1989 (Flaujac 1985 : 35 morts, Gare de Lyon 1988 : 56 morts...), les différentes démarches mises en place pour améliorer la sécurité, incluant notamment la prise en compte des Facteurs Humains (FH), ont porté leurs fruits avec une baisse significative des accidents. Cependant, le niveau de sécurité actuel de l'entreprise, bien que satisfaisant, arrive à un palier avec un constat général sur un point de fragilité : la limite des actions classiques sur les comportements humains telles que les reprises en formation, les rappels à la rigueur dans l'application des règles de sécurité, l'information ou les sanctions.

Pour traiter ce point de fragilité, la Direction de la Sécurité de la SNCF s'est tournée dès 2009 vers une démarche initialement développée dans le monde aéronautique, la démarche CRM (Crew Resource Management) [1, 2]. Cette démarche vise à développer des compétences non-techniques de niveaux individuel et collectif pour fiabiliser les opérations. Pour cela, elle réunit 3 fonctions, qui correspondent en fait à 3 générations successives de CRM [2, 3] :

- CRM « Formateur en Facteurs Humains (FH) » : cette fonction concerne le niveau individuel. Elle repose sur l'apport de concepts et de connaissances permettant une meilleure compréhension par les participants de leurs performances et de leurs limites. La formation permet aussi de mieux connaître et maîtriser, autant au niveau individuel que collectif, les mécanismes qui conduisent aux comportements non sûrs sur le terrain. Cette fonction du CRM vient compléter la démarche de formation continue développée à la SNCF qui est globalement focalisée sur l'acquisition de compétences techniques.

- CRM « Dynamique de groupe » : cette fonction concerne le niveau collectif, un principe moteur de la démarche. Les sessions CRM regroupent volontairement des participants de même métiers ou de métiers différents en interface sur le terrain. Des débats organisés sur leur vécu les amènent à réfléchir sur leur fonctionnement et leur place dans le collectif par des techniques d'auto-confrontation croisées [4]. Les animateurs d'une session CRM les amènent ainsi à développer un regard critique (positif et négatif) sur leurs propres pratiques et à modifier leurs représentations du risque et leur compréhension du système global. Ces échanges entre participants permettent, d'une part, une remise en question individuelle de leurs pratiques professionnelles et, d'autre part, la découverte et la prise en compte des problématiques des autres participants et des autres métiers.
- CRM « apprentissage organisationnel » : cette fonction porte sur le niveau organisationnel et managérial. Au cours des débats, les participants peuvent être amenés à énoncer des critiques constructives sur l'organisation ou leur environnement de travail. La prise en considération de ces remarques peut permettre à l'organisation d'évoluer positivement et améliorer le management de la sécurité en favorisant la confiance et la communication entre tous les niveaux de l'organisation.

La transposition de cette démarche à la SNCF a repris plusieurs principes fondateurs du CRM tel qu'il avait été pensé pour l'aéronautique, en particulier : le choix d'une méthode pédagogique basée sur l'échange de pratiques et le débat contradictoire ; la sélection de thématiques centrées sur les capacités et les limites du fonctionnement humain individuel et collectif en veillant à les illustrer par des exemples issus des activités

concernées par la formation ; l'animation par des pairs ; et l'acceptation par les participants d'un ensemble de règles de fonctionnement garantissant la implication active de tous, des échanges libres, honnêtes et respectueux et la confidentialité des propos. Mais cette transposition a aussi donné lieu à 3 adaptations majeures :

- La première a porté sur le nom même de la démarche qui devait faire sens pour des opérateurs travaillant de manière autonome et ne parlant pas anglais. Tout en conservant le sigle CRM, elle a été rebaptisée pour ces raisons « **C**onscience des **R**isques **M**étiers ».
- Une seconde adaptation a porté sur le profil des participants à la formation : étant donné que la fiabilité du système ferroviaire repose sur des interactions entre des activités et des métiers différents, lesquels sont regroupés pour une bonne part à l'intérieur de l'entreprise, le choix a été fait de constituer des groupes de participants multi-métiers afin de fiabiliser les coopérations horizontales.
- Une troisième adaptation s'est imposée en considérant que la sécurité opérationnelle dépendait aussi des coopérations verticales au sein de l'entreprise, c'est-à-dire sur l'ensemble de la ligne hiérarchique. La démarche CRM est déployée pour cette raison auprès de 3 catégories de personnels : les agents opérationnels, l'encadrement de proximité et les dirigeants.

L'objectif de cette communication est de présenter la spécificité du déploiement de la démarche CRM au sein de la SNCF : la 1<sup>ère</sup> partie explique les différents types de CRM développés avec les objectifs et les contenus ; la 2<sup>ème</sup> partie décrit le processus de déploiement et la dernière partie expose les premiers éléments de retour sur ce déploiement. Ces éléments de retour ont notamment été obtenus au cours d'une période d'expérimentation du CRM en 2009-2010. Les résultats obtenus, jugés très positifs, ont conduit l'entreprise à proposer cette démarche à l'ensemble de ses entités sur la base du volontariat. La Branche Fret a décidé de la déployer progressivement sur l'ensemble de ses unités depuis 2011. Quelques entités Voyageurs, Traction, Matériel, Exploitation se sont lancées dans « l'aventure » alors que d'autres se sont proposées pour un déploiement dans un avenir proche.

## **2 Implication de tous les niveaux de la ligne hiérarchique**

Comme indiqué précédemment, la démarche concerne plusieurs niveaux de responsabilité dans l'organisation. Pour que le management joue pleinement son rôle dans l'introduction de cette démarche auprès de ses collaborateurs, il est sensibilisé en premier. Cette sensibilisation a pris différentes formes suivant les activités impliquées : au Fret, elle consiste à animer une réunion d'une demi-journée avec la direction et le management réunis tandis que, pour d'autres activités, elle s'appuie sur de réelles sessions CRM d'une durée équivalente aux sessions réalisées avec les opérationnels (2 jours) et regroupant les dirigeants d'un côté (CRM direction) et le management de proximité d'un autre (CRM encadrement). Dans tous les cas, la démarche est

d'abord présentée aux dirigeants, puis aux cadres de proximité et enfin aux agents opérationnels.

Chacune de ces catégories de personnel bénéficie d'un support pédagogique et d'une animation de la formation qui, bien que comportant certaines parties communes, lui est propre. La séparation entre ces différentes catégories de personnel lors des sessions n'est pas une règle propre au CRM mais s'est imposée à la SNCF pour satisfaire l'une de ses conditions de succès, à savoir la possibilité pour les participants d'échanger librement, sans tabou, en acceptant d'évoquer le plus honnêtement possible leur activité réelle, leurs doutes et leurs jugements personnels.

### **2.1 CRM Direction**

Un CRM au profit des cadres de haut niveau vise à marquer de façon claire et visible l'implication forte de la direction dans la démarche. Cette condition est indispensable à la réussite du déploiement général des formations CRM dans l'entreprise [3, 5].

Au-delà de cette volonté, le CRM Direction a trois objectifs :

- *Créer les conditions d'une restauration de la confiance* entre les dirigeants, le personnel d'encadrement et les opérateurs. Cet objectif est en effet une condition essentielle à l'instauration d'échanges d'information réguliers et honnêtes sur la réalité des opérations, avec ses difficultés et, parfois même, ses erreurs [6]. Pour l'atteindre, le CRM propose et accompagne un débat sur la vision qu'ont les dirigeants de la performance de leurs équipes opérationnelles et des erreurs et violations que des opérateurs peuvent commettre. Ces débats conduisent généralement les participants à réviser leur conception de la performance opérationnelle et à reconnaître aux opérateurs des capacités (par exemple, prises d'initiative pour dépasser les obstacles à la production, adaptation de l'activité aux ressources internes et externes disponibles) et des limites qu'ils ne soupçonnaient pas (limites dans les ressources attentionnelles, limitations induites par la pression temporelle et le stress, etc.). Plus généralement, ces débats contribuent à établir une vision partagée de l'activité opérationnelle avec les opérateurs, ce qui doit renforcer la confiance. En outre, le CRM aide les participants à comprendre le lien entre la confiance au sein d'une unité et la sécurité et propose de débattre de certaines pratiques managériales nuisant au développement de la confiance entre dirigeants et équipes opérationnelles.
- *Aider les dirigeants à comprendre concrètement ce qu'est le CRM en le « pratiquant »*. L'intérêt est double ici : non seulement leur faire prendre conscience de l'intérêt, pour tout professionnel, de se questionner sur ses pratiques et d'en débattre entre professionnels, mais aussi de mieux expliquer et défendre l'intérêt du CRM auprès des cadres de proximité et des équipes opérationnelles.
- *Traiter de problématiques spécifiques à la direction* : l'objectif est ici d'aider les dirigeants à (1) prendre conscience de certaines limites ou difficultés particulières dans l'exercice de leur métier, et notamment celles qui peuvent affecter, directement, leur relation aux équipes

opérationnelles et, indirectement, la sécurité des opérations, (2) en comprendre les déterminants et (3) trouver des réponses concrètes et applicables en prenant en compte leurs contraintes de travail.

Les thématiques abordées dans ce CRM portent sur la performance et l'erreur humaine, l'importance de la confiance et les conditions de son acquisition et son maintien, le traitement des incidents et les modalités de sanction. Le CRM incite aussi les dirigeants à planifier le déploiement de cette démarche sur leur site et à mettre en place un circuit de recueil et de traitement de remontées volontaires issues des opérateurs. Ce circuit de remontées volontaires, déjà mis en pratique dans l'aéronautique depuis de nombreuses années, vise à prolonger l'effort qui sera fait pendant les sessions du CRM opérationnel (voir §2.3) et doit contribuer à redonner un rôle d'acteur aux opérateurs dans l'amélioration de la sécurité.

## 2.2 CRM Encadrement

Ce CRM répond à la fois aux attentes des opérateurs, qui demandent à ce que leur encadrement soit sensibilisé aux mêmes concepts qu'eux, et à celles des cadres de proximité qui veulent disposer des éléments de compréhension sur cette démarche. Les objectifs de ce CRM sont similaires à ceux du CRM direction. Toutefois, les problématiques traitées au cours des sessions sont en partie différentes. En particulier, un accent est mis sur la fonction de contrôle qu'exercent les cadres de proximité sur les opérateurs de leur équipe. Les limites de ces contrôles en matière d'amélioration de la sécurité sont débattues et des débats sont engagés pour identifier des stratégies visant à les dépasser. Une autre thématique spécifique abordée dans ce CRM porte sur la gestion des compromis entre les objectifs de production et les objectifs de sécurité.

## 2.3 CRM Opérationnel

Les objectifs du CRM destiné aux opérateurs sont triples :

- obtenir un enrichissement de la représentation interne des risques que se construit chaque opérateur, en y intégrant notamment les risques liés au dépassement ou à l'utilisation inadaptée de ses ressources internes et externes ;
- à partir de cette représentation des risques enrichie, favoriser un changement d'attitude et de comportements individuels et collectifs pour garantir un plus haut niveau de sécurité ;
- développer un nouveau rapport au management et à l'organisation, basé sur une confiance retrouvée, et permettant de témoigner plus aisément des difficultés rencontrées sur le terrain afin de contribuer à l'amélioration du système ferroviaire dans sa globalité.

Les thèmes de ce CRM portent sur la conscience des risques, la gestion des erreurs, la gestion du doute et l'utilisation efficace des ressources internes à l'individu et qui sont limitées telles que l'attention, la perception, la mémorisation. L'objectif est, dans un premier temps, de faire prendre conscience des limites du fonctionnement humain et des risques associés à l'aide de vidéos humoristiques, de jeux interactifs et de mises en situation. Les débats et échanges sont de nature à permettre à chacun, ensuite, d'avoir une vision lucide sur soi, sur ses faiblesses et limites. Le collectif évolue progressivement

vers l'adoption des pratiques communes qui puissent permettre de mieux faire face aux défaillances individuelles.

Etant donné que sur la plupart des sites, la production s'effectue avec la contribution de plusieurs opérateurs de métiers différents, chacun assurant un maillon de la chaîne, les modules du CRM sont aussi développés pour améliorer l'efficacité du travail d'équipe et, plus spécifiquement, les modalités de coopération et de communication. L'objectif est alors de passer en revue certaines conditions nécessaires au fonctionnement efficace et sûr d'un collectif. Evidemment, les compétences développées dans ces modules profitent aussi au fonctionnement collectif d'un groupe d'opérateurs de même métier.

## 3 Le processus de déploiement du CRM à la SNCF

### 3.1 La construction des supports pédagogiques

Chaque CRM est construit en suivant le même processus. En premier lieu, une phase de diagnostic est réalisée pour se familiariser avec les activités des participants visés, leurs situations de travail et les difficultés qu'ils peuvent rencontrer, notamment dans l'exercice de leurs missions de sécurité. Plusieurs entretiens et observations sont réalisés sur plusieurs sites. A l'issue de cette phase de diagnostic, des thématiques sont identifiées pour alimenter le support pédagogique.

Ce support pédagogique est développé par un groupe de co-développement associant des représentants des métiers visés, en veillant à ce qu'ils couvrent plusieurs sites de production, ainsi qu'un expert de la démarche CRM<sup>1</sup>. Cet expert anime le co-développement du support et produit, avec le groupe, une première version générique du support, puis une deuxième version adaptée à chaque site visé. Les adaptations réalisées retiennent les spécificités de chacune des activités présentes sur les sites qui se sont portés volontaires pour le déploiement. Ces spécificités se retrouvent dans les illustrations, les exemples, les études de cas et la terminologie utilisés. Cette adaptation des supports du CRM est indispensable pour que, lors des sessions, les participants se « retrouvent » dans les situations évoquées et s'engagent plus facilement dans les échanges et témoignages attendus.

### 3.2 La mise en place de la démarche CRM sur un site de production

Une attention particulière est accordée à cette étape car elle va conditionner le succès de la démarche sur un site de production donnée. Après une sensibilisation de l'encadrement aux principes de la démarche CRM, il s'agit ensuite d'identifier et de former une personne relais de la démarche sur le site, un « référent CRM », puis de former les futurs animateurs des sessions CRM pour les opérationnels et enfin d'assurer une communication auprès de l'ensemble des personnels concernés par la démarche sur le site.

<sup>1</sup> Assurée au début par un consultant externe, cette expertise a été transférée progressivement aux spécialistes facteurs humains de l'entreprise.

L'action la plus critique consiste à recruter et former les futurs animateurs. Ils sont choisis parmi les agents opérationnels, sur la base d'une présélection réalisée par l'encadrement et d'un principe de volontariat de la part des candidats. Quelques critères sont proposés à l'encadrement pour l'aider à faire une première sélection. Ces opérateurs doivent ainsi posséder une bonne expérience de leur métier, avoir une bonne connaissance du site et bénéficier d'une certaine reconnaissance de la part de leurs collègues. De plus, ils ne doivent pas assurer un poste qui pourrait les assimiler à la hiérarchie, pour permettre un échange libre durant les sessions CRM.

Les opérateurs volontaires sont alors formés par des formateurs d'entreprise, eux-mêmes formés spécifiquement au CRM. Cette formation vise à développer deux types de compétence chez les futurs animateurs :

- La maîtrise des concepts facteurs humains au cœur du CRM et des supports pédagogiques ;
- l'animation d'un groupe CRM.

Cette formation se déroule sur une durée de 12 jours, alternant des séances théoriques communes et des séances individuelles de travail personnel, et se termine par une mise en situation correspondant à l'animation de la première session CRM, accompagnée par un formateur d'entreprise.

### 3.3 Organisation et rythme des sessions

Le CRM vise à favoriser des changements de comportements pour augmenter le niveau de sécurité des opérations. Ces changements ne se produisent que si chaque agent est convaincu qu'il a intérêt à changer et si le groupe d'opérateurs auquel il appartient évolue dans le même sens. Autrement dit, le CRM doit favoriser des prises de conscience individuelles mais aussi, et peut-être surtout, l'évolution des normes sociales. Cette condition du changement des comportements a une implication majeure : pour favoriser la réussite de la démarche, il est nécessaire que tous les opérateurs d'un site soient formés le plus rapidement possible afin d'obtenir un effet de masse critique. Sans cela, un opérateur conscient qu'un comportement habituel comporte plus de risques que de bénéfices et désirant l'abandonner pourrait être contraint de renoncer à ce changement sous la pression de son groupe d'appartenance.

Pour favoriser cette couverture rapide de l'ensemble des agents opérationnels d'un site, l'organisation des sessions CRM est guidée par les principes suivants :

- Une session par agent de 2 jours consécutifs, par groupe de 6 à 12 opérateurs. Ce nombre de participants est primordial pour la réussite de la démarche : en dessous de 6, les débats sont moins riches, la dynamique de groupe ne se met pas en place et, au-delà de 12, la gestion du groupe s'avère difficile.
- une planification régulière des sessions sur un site (minimum 1 session par mois) pour former rapidement tous les opérateurs du site mais aussi pour permettre aux animateurs de maintenir leurs compétences actives, sans nuire à leur activité professionnelle.

### 3.4 Le déroulement des sessions

Les sessions se déroulent selon le principe de toute démarche de type CRM. Les participants sont invités à débattre de leurs pratiques professionnelles « non techniques » et en faire une revue critique. Les échanges sont enrichis par un apport de concepts et de connaissances destinés à faire évoluer les représentations des agents et leur compréhension du système global, favorisant ainsi une prise de conscience et un changement de point de vue sur leur comportement. À la fin de chaque session, les animateurs et les participants décident ensemble des points importants, témoignages et critiques qu'ils désirent faire remonter auprès de la direction (les « remontées »). L'anonymat de ces remontées est assuré de façon à obtenir la confiance des participants.

### 3.5 Le suivi et le traitement des remontées

Un soin attentif est apporté dans le traitement et le suivi des remontées. C'est une attente très forte de la part des opérateurs et une condition indispensable au succès de la démarche. Pour cela, une organisation est mise en place sur chaque site, en s'appuyant sur le référent CRM, pour : (1) regrouper et synthétiser les remontées issues des sessions CRM, (2) solliciter les bons interlocuteurs au niveau local, régional ou national pour traiter chaque remontée, (3) mettre à jour l'état d'avancement du traitement de chaque remontée, (4) informer tous les acteurs locaux de cet état d'avancement à intervalle régulier (en général, tous les 3 mois).

### 3.6 Rafranchissement

L'expérience du CRM dans l'aéronautique a montré que les apprentissages et les changements d'attitude consécutifs à une session CRM avaient tendance à s'amenuiser avec le temps [6]. Pour contrer cet effet, un rafraichissement de la formation CRM doit être planifié et mis en œuvre à intervalle régulier.

L'intention de la SNCF est de proposer une session de rappel tous les 2 ou 3 ans, sur 1 journée de formation. Le contenu de la journée de rafraichissement est en cours d'élaboration et cette nouvelle session devrait être proposée dans le courant de cette année aux opérateurs ayant été formés en premier.

## 4 Premiers retours

Des premiers retours ont été recueillis dans le cadre de l'expérimentation CRM menée dans la période 2009-2010. Cette expérimentation portait essentiellement sur le CRM opérationnel et les retours obtenus concernent donc surtout les opérateurs.

Pour les classer, il est utile de s'inspirer de la typologie de Kirkpatrick [7], destinée initialement à évaluer une formation professionnelle. Cette typologie distingue 4 composantes de l'évaluation : (1) les réactions des participants à l'issue de la formation, (2) l'apprentissage réalisé, (3) l'adoption de comportements plus adaptés aux situations de travail suite à la formation, (4) l'impact de la formation sur les objectifs organisationnels. Etant donné la spécificité d'une session CRM, en particulier le fait qu'il ne s'agit pas à proprement parler d'une formation mais plutôt d'une animation, dont le but est moins de transmettre des connaissances que de susciter des

débats, il ne semble ni possible ni pertinent d'évaluer formellement l'apprentissage réalisé. On peut chercher, par contre, à évaluer l'évolution des attitudes vis-à-vis de la sécurité en utilisant un questionnaire de culture de sécurité [8] et l'évolution des comportements des opérateurs par les observations que des pairs ou l'encadrement a pu faire suite aux sessions CRM [9]. L'évaluation que nous avons menée est globalement qualitative en étant basée sur un questionnaire de satisfaction administré à tous les participants à l'issue de leur session CRM, un questionnaire de culture de sécurité et des entretiens, à l'exception du 1<sup>er</sup> point pour lequel nous disposons d'une évaluation quantitative.

#### 4.1 Réactions des participants

Les questionnaires de satisfaction, systématiquement proposés en fin de session, montrent un taux de satisfaction et un intérêt pour la démarche exceptionnellement élevés. Les résultats obtenus lors de l'expérimentation menée en 2009-2010 sur 256 opérateurs révèlent ainsi un taux de 97% de participants estimant que la qualité des sessions est satisfaisante et un taux de 88% se déclarant prêts à conseiller cette animation à leurs collègues. En outre, 68% d'entre eux reconnaissent que le CRM leur a apporté une autre vision de la sécurité et des notions qu'ils ne connaissaient pas.

#### 4.2 Apprentissage réalisé par les participants

La démarche CRM n'étant pas considérée comme une formation mais comme une animation, il n'y a pas d'évaluation formalisée des compétences et connaissances acquises. Cette évaluation resterait difficile car le but des sessions CRM n'est pas d'apporter des connaissances académiques mais de susciter des réflexions. Cependant, des entretiens menés auprès de la hiérarchie de proximité après quelques mois de déploiement ont mis en évidence un apprentissage réel concernant les concepts FH. En effet, les managers témoignent d'une modification des comportements des opérateurs lorsque des événements sont commentés dans les retours d'expérience : ils observent une plus grande participation des opérateurs, ceux-ci proposant des interprétations/explications prenant en compte des concepts FH.

Il est noté aussi une évolution de la culture de sécurité des opérateurs ayant participé aux sessions CRM. Ce résultat a été obtenu par la comparaison des réponses, pour les opérateurs de l'un des sites expérimentaux, à un questionnaire mesurant la culture de sécurité, avant et après le déploiement des sessions. Ce questionnaire comporte 44 questions évaluées selon des échelles de Likert en 6 points<sup>2</sup>, portant sur l'acceptation de la notion d'erreur, l'acceptation du doute, la reconnaissance de ses limites dans une situation complexe, l'importance du collectif pour y faire face, la nécessité d'appliquer les règles de sécurité, la responsabilité individuelle et collective, et la volonté de contribuer à améliorer la sécurité. On constate ainsi un glissement des valeurs et des perceptions des opérateurs dans un sens favorable pour une meilleure prise de conscience et une meilleure gestion des risques. Par exemple, la croyance consistant à dire qu' « un bon professionnel ne commet pas d'erreur » évolue vers une vision plus réaliste qui accepte

qu'un bon professionnel peut douter, peut faire des erreurs et apprendre de ses erreurs.

#### 4.3 Adoption de comportements plus sûrs

Les entretiens avec la hiérarchie, les animateurs et les opérateurs ont fourni des informations qualitatives faisant état de modifications des comportements qui témoignent des capacités des participants à mettre en œuvre les nouvelles connaissances et compétences dans leur activité professionnelle.

Les témoignages montrent une amélioration de la communication (« *Je prends le temps de bien expliquer en manœuvre, je parle plus lentement, je vérifie que mes collègues ont compris* »), une meilleure gestion du doute (« *Si j'ai un doute, j'arrête la manœuvre et j'attends d'avoir la confirmation* »), des changements d'attitude (« *J'ai eu l'occasion de travailler depuis (les sessions CRM) avec la plupart des agents présents, plusieurs d'entre eux ont une approche différente de la manière de travailler* », « *Il y a des actions que je faisais machinalement, dans la répétition, comme les essais d'automatisme. Aujourd'hui, je suis plus attentif* »), des remises en cause des pratiques (« *même si on ne parle pas, à l'intérieur de soi, on se remet en question avec les choses qui sont échangées* », « *la perception des autres permet de se rendre compte que l'on pourrait le faire différemment, que ce serait mieux pour tout le monde* »). Les entretiens font aussi état d'une amélioration au niveau relationnel entre les agents opérationnels mais aussi entre les agents et leur hiérarchie de proximité : plus de respect, une meilleure ambiance. Tout ceci concourt à une amélioration du climat de confiance et la mise en place d'une dynamique d'échange et de partage des événements à travers les concepts vus en CRM.

#### 4.4 Impact organisationnel de la démarche CRM

Les remontées récoltées en fin de session représentent des critiques constructives sur l'organisation ou l'environnement de travail. La prise en considération de ces remarques fait progresser le retour d'expérience par des analyses pertinentes de sécurité et permet ainsi à l'organisation d'évoluer positivement. Ces remontées sont de natures très variées. Elles peuvent recouvrir des problématiques très concrètes liées à l'organisation du travail (horaire, charge de travail) ou des difficultés rencontrées dans l'activité (signalisation ambiguë, état des voies, état des outils). Elles peuvent aussi exprimer le malaise des opérateurs (manque d'information sur les réorganisations à venir, crainte sur l'avenir).

La dynamique mise en place en termes de nombre de remontées récoltées et de réactivité de l'organisation est variable selon les sites. Elle dépend fortement de l'implication de la hiérarchie et du référent CRM local. Pour exemple, le bilan sur une unité, après 6 mois de mise en place de sessions CRM, indique une quinzaine de remontées dont 66% ont été traitées. Les solutions sont apportées à 20 % par le hiérarchique de proximité, mais pour 66%, elles sont du niveau du dirigeant de l'unité.

Cet apport au niveau organisationnel peut être amélioré par un renforcement, au niveau national, du suivi et de l'aide apportée pour répondre aux demandes.

<sup>2</sup> L'échelle de Likert en 6 points : pas d'accord du tout, pas d'accord, plutôt pas d'accord, plutôt d'accord, d'accord, tout à fait d'accord.

## 5 Conclusion

Après une expérimentation concluante menée sur quelques chantiers en 2009/2010, la démarche CRM est en cours de déploiement progressif à la demande de différentes entités de l'entreprise. A fin 2012, plus de 1000 opérateurs sont formés, environ 85 dirigeants et 230 cadres de proximité sont sensibilisés ou formés. Les bilans réalisés mettent en exergue la satisfaction des opérateurs, ainsi que celle de l'encadrement et de la direction. On constate des changements dans les comportements opérationnels et un début d'évolution de la culture de sécurité des opérateurs concernés. Ces résultats sont globalement concordants avec ceux rapportés par Salas [10].

L'impact sur les événements sécurité n'est pas encore quantifiable d'un point de vue national. On constate localement une baisse de l'incidentologie mais il est encore difficile d'établir un lien de cause à effet avec la mise en place du CRM tant les chiffres des années précédentes étaient faibles. Nous pensons pouvoir établir un tel lien dès lors que le CRM sera déployé plus largement et en ayant quelques années de recul.

L'objectif à terme visé par le CRM est de faire évoluer la culture de sécurité de l'entreprise vers une culture intégrée qui favorise une forte implication des employés et du management dans la sécurité [11]. Pour atteindre cet objectif, la démarche CRM déployée à la SNCF ne s'est pas limitée aux opérationnels mais s'est étendue à tous les niveaux hiérarchiques, depuis l'encadrement de proximité jusqu'au top management.

Lorsque la dynamique de la démarche s'exprime dans le quotidien des opérateurs, une relation de confiance devrait s'instaurer entre opérateurs et encadrement, conformément à la vision sécurité préconisée par le CRM qui s'appuie fortement sur un principe de culture de témoignage. Les difficultés rencontrées, erreurs et dysfonctionnements devront être communiqués même en dehors des sessions CRM. D'ores et déjà, nous avons recueillis plusieurs témoignages d'animateurs CRM et de cadres de proximité indiquant des faits allant dans ce sens.

Les managers ayant participé aux sessions CRM ont exprimé la volonté d'intégrer l'approche CRM dans leur management au quotidien. Ils ont d'ailleurs défini des actions à mener dans ce sens, comme l'adoption d'une approche enrichie de l'analyse d'incident et du retour d'expérience, une écoute plus soutenue aux difficultés issues du terrain, la mise en place de rencontres régulières sur le terrain, etc. Ainsi pourrions-nous parler un jour du CRM en continu dans les pratiques opérationnelles et managériales ? Le chemin s'annonce long mais bel et bien amorcé.

## References

- [1] Lauber, J.K. (1984). Resource Management in the Cockpit. *Air Line Pilot*, 54(9).
- [2] Foushee, H.C. and Helmreich, R.L. (1988). Group Interaction and Flight Crew Performance. In: Wiener E.L. & Nagel D.C. (eds.) *Human Factors in Aviation*. Academic Press, San Diego CA.
- [3] Helmreich, R.L., Merritt, A.C., & Wilhelm, J.A. (1999). The evolution of Crew Resource Management training in

commercial aviation. *International Journal of Aviation Psychology*, 9(1), 19-32.

[4] Clot Y. (1999) *La fonction psychologique du travail*, Presses Universitaires de France, Paris.

[5] Taylor, J. C. (2000). A new model for measuring return on investment (ROT) for safety programs in aviation: An example from airline maintenance resource management (MRM). Paper presented at the *Advances in Aviation Safety Conference*, Daytona Beach, FL., October 2000.

[6] Reason, J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and stress*, 12(3), 293-306.

[7] Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig (Ed.), *Training and development handbook: A guide to human resources development* (pp. 18.1-18.27). New York: McGraw-Hill.

[8] Zohar, D. (1980) Safety climate in industrial organisations: theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102.

[9] Cooper, M. D. (2000). Towards a model of Safety Culture. *Safety Science*, 36, 111-136.

[10] Salas, E., Wilson, K. A., Burke, S., & Wightman, D. C. (2006). Does Crew Resource Management Training Work? An Update, an Extension, and Some Critical Needs. *Human Factors*, 48(2), 392-412. [10] Daniellou, F. Simard, M. Boissières, I. (2010) Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle, un état de l'art, *Les cahiers de la Sécurité Industrielle*, Foncsi.

[11] Daniellou, F. Simard, M. Boissières, I. (2010) Facteurs Humains et Organisationnels de la Sécurité Industrielle, un état de l'art, *Les cahiers de la Sécurité Industrielle*, Foncsi.