

Une démarche Facteurs Humains au service de la maîtrise des risques A human factor approach in risk management

Stella DUVENCI-LANGA

SNCF, Direction de la Sécurité

34, rue du commandant Mouchotte
75014 Paris

Tél. 01 53 25 37 02

stella.duvenci-langa@sncf.fr

Catherine ZANARELLI

SNCF-Voyages, Direction Production

Département Transport et Sécurité

76, boulevard Magenta

75010 Paris

Tél. 01 83 92 35 48

catherine.zanarelli@sncf.fr

Résumé

L'objectif de cette communication est de montrer l'intérêt d'une démarche Facteurs Humains pour comprendre les organisations complexes et d'en détecter les risques en vue de les maîtriser. La communication rend compte d'une étude menée sur un site de production ferroviaire suite à une série d'événements sécurité. La démarche comporte des étapes classiques d'analyse du travail : analyse de la demande, recueil et analyse des données avec une approche par processus, diagnostic et recommandations. L'étude a permis de déceler les faiblesses d'une organisation de production caractérisée par la présence de plusieurs collectifs dans un fonctionnement prescrit en « tuyaux » mais qui doivent interagir pour atteindre un objectif final et commun. L'enjeu d'une telle démarche réside dans le partage de cet objectif par l'ensemble des entités et la reconnaissance mutuelle des contraintes et objectifs intermédiaires des parties prenantes pour y arriver.

La méthode utilisée ainsi que la plupart des résultats de cette étude peuvent être appliqués après adaptation dans d'autres situations problématiques pour comprendre les causes profondes des dysfonctionnements liés à la dimension organisationnelle

Summary

The aim of this paper is to demonstrate the benefits of a human factor based approach in understanding complex organisational set-ups and detecting risks in order to mitigate them. This paper gives a report on a study conducted on a rail production site following a series of safety-related events. The approach includes conventional stages of work analysis: analysis of the request, collection and analysis of data with a process-diagnosis-recommendation approach. The study enabled weaknesses to be identified in the organisation of production, which involved the presence of several groups working on their own separate tasks but having to interact to achieve a common final objective. A key element of this type of approach is to ensure all the entities involved share an objective and recognise the constraints and intermediate objectives of other entities.

The method employed and most of the results of this study can be adapted to other problematic situations in order to comprehend the underlying causes of dysfunctions connected to organisational structures.

Préambule

La démarche Facteurs Humains (FH) permet de mieux comprendre ce qui conditionne l'activité humaine et d'agir sur la conception des situations de travail et l'organisation en vue de réunir les conditions d'une activité sûre. Elle profite également à la production et à la sécurité des personnes.

Elle est habituellement utilisée pour le retour d'expérience, l'amélioration des conditions de travail et l'accompagnement du changement. Sa mise en œuvre pour la maîtrise des risques nécessite au préalable un diagnostic organisationnel. La dimension organisationnelle de la sécurité industrielle est apparue avec force dans un grand nombre d'accidents graves notamment dans l'analyse de l'accident de la navette Challenger. Il est maintenant clair que les caractéristiques d'une organisation peuvent accentuer ou diminuer les risques d'accident industriel (Daniellou et al. 2010).

Objectifs

L'objectif de cette communication est de montrer l'intérêt d'une démarche FH pour comprendre les organisations complexes et d'en détecter les risques en vue de les maîtriser.

Contexte

La communication rend compte d'une étude menée sur un site de production « produit train ¹ » suite à une série d'événements sécurité. Ces événements trouvent leur origine selon les premières analyses des acteurs de production dans un « *comportement humain défaillant* » (Journal Interne, 2008), termes extraits d'un journal interne publié par l'une des entités concernées. Compte tenu des enjeux importants liés aux projets en cours et futurs, une demande d'étude FH a été formulée par l'ensemble des directeurs des entités présentes sur le site.

Le site est le terminus d'une ligne Transilien². La production du site est essentiellement tournée vers la livraison de « *trains à l'heure, propres, en bon état de fonctionnement et dont les normes de sécurité sont garanties* » (Référentiel d'établissement, 2009).

Au début de l'étude, la production du site est organisée autour de 6 services dont l'un appartient à une autre entreprise de transport. Elle s'articule entre :

- Un poste d'aiguillage, depuis lequel l'Agent Circulation et l'Aiguilleur, commandent la manœuvre des signaux et des itinéraires, afin de recevoir et d'expédier les trains. Un « coordinateur » est également présent dans le poste, dont le rôle est de veiller au bon déroulement et à l'enchaînement des opérations liées à la production ;
- Un poste d'entretien, depuis lequel un agent de maintenance coordonne les différentes interventions à réaliser sur les rames, et met en place les mesures de sécurité ;
- Des équipes à pied d'œuvre intervenant directement sur les rames, tels que les agents de manœuvre, les conducteurs de manœuvre, les dépanneurs (autre entreprise de transport), les équipes de nettoyage (sous-traitants) et les conducteurs de ligne.
- Des intervenants délocalisés dont l'activité de gestion de moyens (humains ou matériel), ou de gestion de trafic (postes d'aiguillage et de régulation de la ligne) impacte la production du site.

La démarche FH est particulièrement adaptée pour étudier des organisations complexes actuelles telles que le « produit train » et qui nécessitent un fonctionnement en interfaces des différents métiers/entités intégrant un management fonctionnel et opérationnel à la fois.

Plusieurs défis sont à relever dans une telle organisation : les structures hiérarchiques d'où découlent les décisions, les circuits formels des informations issues des procédures nominales et des circuits informels des informations répondant aux besoins de fonctionnement réel, les collectifs de métiers, les relations (coopération/conflit) entre les services...

Tous ces éléments doivent faire l'objet d'une analyse fine afin de déterminer la meilleure façon de faire converger ces composantes vers une visée commune et partagée. Cette analyse, conduite sous l'angle FH, permet d'aborder ces problématiques de façon :

- Transverse, indépendante de la ligne hiérarchique et des établissements
- Centrée sur les interactions entre les métiers et l'utilisation des outils
- Focalisée sur les pratiques réelles des agents en tenant compte des contraintes, de l'expérience, du contexte local...

Méthode

La démarche FH mise en œuvre dans cette étude est basée sur la compréhension du travail réel.

Elle s'est déroulée en 4 étapes :

1. Comprendre la demande : l'expression des besoins et enjeux
2. Mettre en place une méthode permettant de répondre à la demande : une approche par processus auquel une ou plusieurs entités contribuent.
3. Déterminer les contraintes/caractéristiques de la situation et les réponses apportées pour faire face ou pour gérer : résultats du diagnostic FH
4. Proposer des actions

1. Comprendre la demande : l'expression des besoins et enjeux

¹ Ce terme désigne l'ensemble des opérations telles que la réception et le garage, la maintenance, le nettoyage, la formation des rames, la manœuvre et le départ... requises pour faire rouler un train de voyageurs

² Lancée en 1999, Transilien est la marque du service public ferroviaire de la SNCF en Ile-de-France.

La phase de l'analyse de la demande a été assez conséquente dans le déroulement de l'intervention. Quinze entretiens ont été réalisés avec les acteurs de niveaux fonctionnel et hiérarchique différents. Le site est visité en compagnie d'un agent expérimenté, une tournée de présentation des intervenants a permis de rencontrer les agents, la documentation sécurité³ a été également identifiée et consultée. Les prélèvements dans cette phase ont permis de comprendre les différentes dimensions de la demande, d'identifier les enjeux qui la sous-tendent et cerner les attentes.

Les problématiques exprimées par les interlocuteurs rencontrés pour l'analyse de la demande sont multiples et couvrent à la fois des niveaux stratégiques et locaux :

Au niveau stratégique, il s'agissait de :

- Valider, compléter et objectiver des constats de fonctionnement établis par des études, audits exprimés en termes de « baisse du niveau de sécurité constaté », « d'organisation faillible »
- Maintenir « a minima » un niveau de sécurité acceptable, compte tenu des évolutions lourdes en cours ce qui suppose la prise en compte non seulement de l'organisation cible mais également des phases de transition
- Comprendre le fonctionnement d'un site stratégique en préservant « le climat social »

Au niveau local, il s'agissait de :

- Comprendre le fonctionnement réel du site avec une attention particulière sur les coopérations, communications : immixtion, connaissance des rôles de chacun...
- Analyser les facteurs de risque liés aux difficultés et contraintes locales
- Analyser les facteurs de risque liés à « l'informel » : manque de traçabilité sur les échanges, manque de procédures tracées communes entre les différentes entités et entreprises
- Comprendre l'impact des évolutions de l'organisation dans un contexte instable

Les problématiques et attentes exprimées vis-à-vis de l'étude sous-tendent des enjeux qu'il a été nécessaire de prendre en compte pour orienter l'étude.

Nous pouvons citer quelques enjeux conjoncturels tels que le maintien du niveau de production pendant les travaux et éviter la répétition des événements sécurité.

Parmi les enjeux organisationnels, les plus importants sont : la création d'entités de gestion par « produit » (on parle de « direction de Ligne ») alors que les organisations sont axées sur les métiers (la maintenance, la circulation des trains, la vente...), la séparation entre les activités d'entreprise ferroviaire et de gestionnaire d'infrastructure en vue de l'ouverture à la concurrence des trains de voyageurs, des particularités du site en tant que gare origine de la ligne, qui est le lieu de dépannage et de garage des rames, ayant un impact fort sur la régularité de toute la ligne.

Ce site, comme la ligne, est exploité depuis sa création en coopération avec une autre entreprise ferroviaire.

Tous ces enjeux rejoignent la nécessité de prendre le site dans son ensemble, que ce soit pour l'exploiter ou pour l'analyser.

2. Mettre en place une méthode permettant de répondre à la demande : une approche par processus auquel une ou plusieurs entités contribuent

La phase d'analyse de la demande s'est traduite par un découpage du système qui nous a guidées dans notre analyse et que nous avons représenté dans le schéma ci-après, dit du « mille-feuilles » :

³ On entend par ce terme, tous les documents internes à l'entreprise présentant les dispositions réglementaires de sécurité applicables par les agents dans le cadre de la réalisation de leur tâche. On entend par sécurité non seulement le domaine de la sécurité du personnel mais également celui de la sécurité des circulations, autrement dit la « sécurité ferroviaire ».

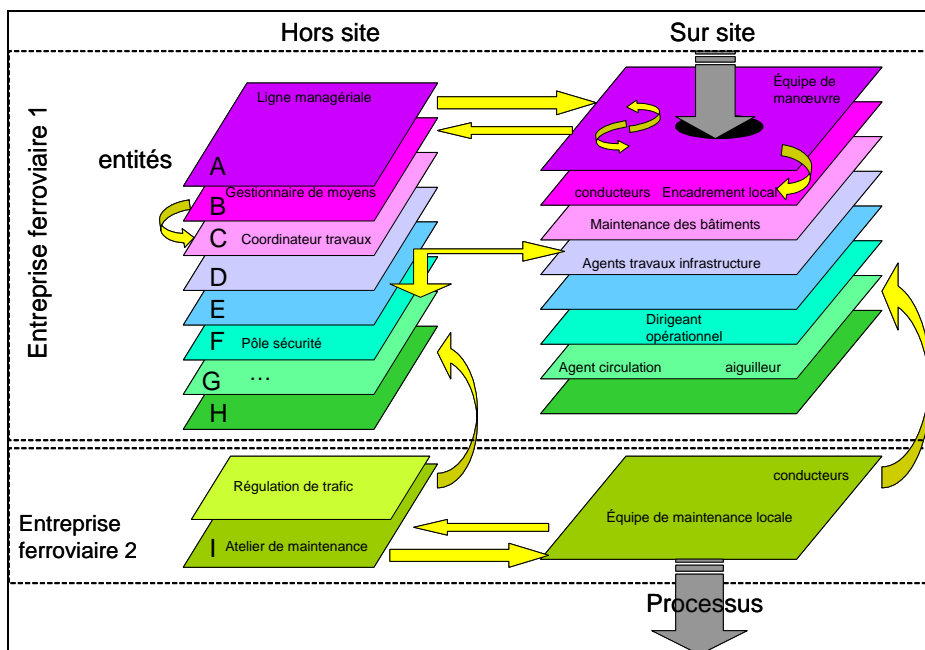


Figure 1 : schéma représentant les interactions entre entités analysées dans le cadre du diagnostic FH

La lecture du schéma :

- Les feuilles qui se superposent représentent les organisations qui sont parties prenantes dans l'exploitation du site.
- La pile de gauche, représente les entités qui ne sont pas physiquement présentes mais qui sont impliquées (par exemple il peut s'agir d'un hiérarchique dont l'équipe est sur le site).
- La pile de droite représente les entités physiquement présentes sur le site.
- Les flèches jaunes représentent des exemples d'interaction possibles entre entités, comme les coordinations, le partage des buts et des moyens, la synchronisation temporelle, la planification dans l'espace et dans le temps des différents acteurs.
- L'arbre central représente un PROCESSUS, qui sera notre point d'entrée et auquel une ou plusieurs entités contribuent.

L'analyse par processus dans cette organisation complexe ainsi représentée vise l'identification :

- des points de contact entre les différentes entités en présence
- des communications entre les intervenants
- des objectifs réels de chaque entité en présence, leur cohérence et synchronisation entre eux
- des éventuels partages d'objectifs, contraintes de chacun, coopération, maintien du collectif du travail...
- des représentations des agents de leurs rôles et de leurs périmètres d'intervention respectifs

Les informations sont recueillies au plus près du terrain avec les agents de profils différents (expérimenté/novice, titulaire/non titulaire...) lors des entretiens individuels et collectifs, en situation de travail (accompagnement) ou en salle (28 entretiens en tout).

L'activité est observée à des moments différents de la journée de travail (période calme/chargée). Une attention particulière est portée à la gestion des situations perturbées.

Concernant le pilotage de l'étude, 2 groupes ont été mis en place pour :

- le suivi et le pilotage par un suivi des objectifs de l'étude et la prise des décisions sur les actions à mener. Seuls les commanditaires initiaux de l'étude y participaient
- l'enrichissement et la validation des analyses avant chaque présentation au groupe de suivi, composé des représentants de chaque métier et entreprises présents sur le site.

3. Les résultats du diagnostic FH : contraintes et stratégies de gestion des situations

Les contraintes que nous évoquons sont celles pesant sur les différents intervenants au quotidien, dans la réalisation de leur tâche comme par exemple la difficulté de s'assurer de la fiabilité des informations utilisées.

Il peut également s'agir de contraintes structurelles c'est-à-dire d'organisation, comme la complexité des circuits d'information et les difficultés d'arbitrage.

Chaque famille de contraintes déterminées est illustrée par un ou deux exemples.

L'analyse a permis de mettre en évidence les modes de gestion élaborés par les intervenants, qu'ils soient individuels ou collectifs.

La confrontation des différentes stratégies de gestion par chaque collectif de travail montre l'exportation de nouvelles contraintes, générées par ces stratégies de gestion, qui peuvent à leur tour être sources de difficultés pour les autres équipes.

Présence et fiabilité des informations

Les agents cherchent à construire leur activité sur la base d'informations fiables et à jour. Certaines informations manquent ou arrivent en retard, d'autres ne sont pas à jour ou erronées.

Constat	Contrainte	Stratégie de gestion
<p>Pour le coordinateur de site (poste d'aiguillage) le programme de réception de trains par le PCC (poste de commandement centralisé hors site) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne parvient pas au poste 1 à temps, et/ou - est erroné, - non transmis. <p>Ce document contient des informations indispensables sur le matériel et l'affectation des voies.</p> <p>Elle est communiquée par le coordinateur du site au poste d'entretien du matériel et au gestionnaire de moyens de conducteurs.</p> <p>Elle sert de référence pour renseigner les conducteurs sur la position de leur train et pour les agents d'entretien, de dépannage et de nettoyage sur la planification des interventions.</p>	<p>Les contraintes qui découlent du manque de fiabilité de cette source d'informations sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des difficultés de planification des départs de trains de la journée pour le coordinateur. - Des difficultés de planification des opérations (de nettoyage, de dépannage et d'entretien) pour le poste d'entretien. <p>Le risque est :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De ne pas positionner la bonne rame sur la bonne voie pour un départ à une heure précise. Cela impacte directement la régularité des trains. - De devoir différer des opérations de nettoyage ou d'entretien non urgent par impossibilité d'anticipation. Cela impacte directement la qualité de service. 	<p>Pour le coordinateur et pour le poste d'entretien du matériel, cela nécessite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de reconstruire en temps réel l'information lors de l'arrivée des trains, en relevant les numéros de rame, en recherchant les signalements de panne dans les outils informatiques, - de prendre en compte les changements –fréquents- d'intervention sur les rames, en dernière minute et en fonction du matériel roulant qui arrive, pour placer les rames sur les voies de garage adaptées. <p>➔ Contraintes exportées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pression sur l'équipe de dépannage et impact éventuel sur la régularité en cas d'avarie découverte au moment de la sortie des rames. • Manœuvres supplémentaires et urgentes pour l'équipe de la manœuvre, pouvant occasionner des risques pour les agents • Le conducteur « ne trouve pas son train » s'il a été placé sur une voie non prévue. • Le programme des équipes de nettoyage est perturbé avec le risque de se retrouver sans activité ou effectuer le nettoyage en urgence pour finir à l'heure. L'impact est économique et financier dans le cadre de la contractualisation avec l'entreprise de nettoyage.

Complexité des circuits d'informations

Les circuits d'informations sont complexes du fait de la superposition des organisations. Les conséquences s'en ressentent plus particulièrement dans des situations de gestion de problèmes.

Constat	Contrainte	Stratégie de gestion
<p>Une des situations de gestion de problème est la découverte d'une rame dite « avariée », c'est-à-dire présentant une panne, lors de la visite du train réalisée par l'équipe de dépannage dans le cadre d'un examen programmé (maintenance préventive).</p> <p>L'organisation du site prévoit la possibilité de demander la réalisation de manœuvres supplémentaires, en plus de celles prévues quotidiennement pour amener les rames à quai pour déplacer la rame.</p> <p>L'agent qui réalise la visite de rame doit demander à son interlocuteur (maintenance), de joindre le coordinateur qui devra organiser la manœuvre demandée.</p>	<p>Le circuit formel est long alors que l'équipe de dépannage dispose d'un temps limité pour l'opération.</p> <p>L'équipe de dépannage doit contacter le poste d'entretien (qui assure une fonction de sécurité dans le cadre des interventions sur les rames) qui à son tour sollicite le coordinateur du site qui demande à l'aiguilleur de contacter l'équipe de manœuvre pour déplacer la rame.</p> <p>Un tel circuit, pensé à l'origine pour assurer la sécurité des intervenants et éviter les risques ferroviaires, peut avoir un impact sur la régularité avec l'augmentation de la cadence des arrivées et départ de rames, mais également sur la sécurité</p>	<p>La mise en place de « courts-circuits » de communication, favorisée par la pression temporelle, est une réponse apportée à cette complexité d'organisation.</p> <p>L'équipe de dépannage contacte directement l'équipe de manœuvre, car elle se trouve à proximité directe. Le chef de la manœuvre, qui connaît la faisabilité de la manœuvre mais seulement du point de vue de son équipe, demande l'autorisation à l'aiguilleur. Le poste d'entretien, qui doit s'assurer de la mise en œuvre des opérations de protection du personnel, n'est pas dans la boucle.</p> <p>→ Le poste d'entretien chargé de réaliser la protection n'est pas informé de la position exacte de l'équipe sur les voies, risque ferroviaire augmenté.</p> <p>→ Emergence d'une tâche supplémentaire de bouclage régulier entre le poste d'aiguillage et le poste d'entretien par fax ou par téléphone.</p> <p>→ Le coordinateur de site, pourrait optimiser la planification de ces manœuvres, de par sa vision plus globale de la situation de production ; mais il intervient trop tardivement dans cette boucle.</p>

Manque d'homogénéité dans les horaires des équipes

Les tâches assurées par les différentes fonctions/entités sont dépendantes entre elles pour l'atteinte de l'objectif final : faire partir des rames propres, en bon état de sécurité et à l'heure.

Chaque maillon de la chaîne, doit contribuer au processus par un produit de sortie qu'il élabore sur la base de données d'entrées reçues d'un ou plusieurs autres contributeurs.

Chacun est donc tributaire des autres pour contribuer à la tâche globale.

Les dépendances entre entités nécessitent de la synchronisation, qui n'est pas toujours aisée entre autres à cause d'un manque d'homogénéité entre les horaires des équipes.

Constat	Contraintes	Stratégie de gestion
<p>Les agents du poste d'aiguillage, l'équipe de nettoyage (entreprise sous traitante) et l'équipe de manœuvre (sauf le conducteur de manœuvre) travaillent en 3*8. Leur poste est donc tenu 24h/24h, 7/7. Cependant, leurs interlocuteurs ne sont pas tous présents au même moment et les relève</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés de lissage de la charge de travail pour l'équipe de manœuvre, qui ne peut déplacer des rames sur le site entre 2h et 4h du matin car elle n'est pas au complet. - Difficultés de planification des garages de rames ; une rame qui entre sur le site après le départ de l'équipe de dépannage ne sera dépannée que le lendemain matin, à partir de 6h, alors que le premier train doit partir à 5h50. 	<p>Alternance de phases « creuses » suivie de phases d'activité intense pour l'équipe de manœuvre, entraînant un sentiment d'épuisement.</p> <p>Augmentation des manœuvres de dernière minute et des manœuvres supplémentaires pour replacer les rames sous forte pression temporelle.</p> <p>Gain de temps dans la</p>

Constat	Contraintes	Stratégie de gestion
<p>entre équipes n'ont pas lieu au même moment. De plus, il n'y a pas de conducteur de manœuvre entre 2h et 4h du matin.</p> <p>Le poste d'entretien et l'équipe de dépannage travaillent en 2*8, mais à des horaires différents. L'équipe de dépannage a fini son service avant la fin du garage des rames en fin de journée. Le poste d'entretien qui assure les mesures de sécurité des agents intervenant sur les rames n'est pas présent la nuit. Les équipes de nettoyage interviennent aussi la nuit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Des difficultés de planification des premiers départs par le coordinateur qui doit positionner les rames sur les voies en fonction des interventions de dépannage (fosses, intervention en toiture...). Or, en l'absence d'informations sur le diagnostic de panne, il n'est pas possible de placer correctement les rames. - Le transfert de la tâche de protection des agents de nettoyage au poste d'aiguillage en absence des agents du Poste d'entretien. 	<p>réalisation de la préparation technique des rames par une répartition des tâches différentes entre agents, avec des risques d'absence de bouclage.</p> <p>Absence de traçabilité des mesures de protection des agents intervenant la nuit sur les rames.</p> <p>L'impact est direct sur la régularité et sur la qualité de service.</p>

Gestion des conflits d'objectifs

Chaque entité participe au processus global du départ des trains par des produits et des objectifs intermédiaires qui eux, ne sont pas toujours synchronisés et/ou coordonnés.

Lorsque ces objectifs intermédiaires entrent en « concurrence », sont liés par une relation de cause à effet, ou doivent être réalisés impérativement l'un après l'autre, il y a nécessité de trancher sur la priorité à donner et la faire exécuter.

En théorie, ce rôle est attribué au coordinateur de site, dont la vision globale sur les trains entrant et sortant, l'état de la maintenance et de la circulation devrait lui permettre de jouer un rôle de chef d'orchestre.

Or, ce n'est pas toujours le cas, en particulier pour des raisons de manque de fiabilité, ou d'exactitude des informations reçues, de complexité des circuits d'informations...

Constat	Contrainte	Stratégie de gestion
<p>La configuration du site est telle qu'il est nécessaire partager les territoires et les objets entre les différents intervenants.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue des voies de garages, l'un des faisceaux de voies est à la fois destiné au départ direct des rames sans voyageurs et zone d'intervention spécifique pour les agents de dépannage qui doivent intervenir en fosse. Il est donc partagé entre le poste d'aiguillage qui expédie les trains, et la maintenance qui les répare. Il faut arbitrer entre une logique de régularité et une logique de qualité de service. 	<p>En fonction du caractère tendu de la production, il peut émerger des conflits entre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le poste d'entretien et le poste d'aiguillage qui devraient être arbitrés par le coordinateur. - L'équipe de dépannage et l'équipe de nettoyage qui devraient être arbitrés par le poste d'entretien <p>Des difficultés d'arbitrage</p>	<p>Les stratégies sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit l'équipe de dépannage attend la fin des opérations de nettoyage, soit l'équipe de nettoyage commence en retard. Dans les deux cas le travail de chaque équipe n'est pas lissé et alterne entre des phases intenses et des phases d'attente. - Prise de risque par l'équipe de dépannage qui intervient dans des conditions non-conformes afin de tenir l'horaire de départ

<p>- Du point de vue de l'entretien des rames qui entrent sur le site sont programmées pour le nettoyage mais peuvent nécessiter des dépannages imprévus.</p> <p>Le Poste d'entretien doit arbitrer entre l'équipe de nettoyage et celle du dépannage. Il faut arbitrer entre une logique financière (contrat de nettoyage forfaitaire) et de qualité de service.</p>	<p>en découlent car un « leadership » clair n'est pas désigné pour arbitrer entre ces différents niveaux de conflits.</p> <p>Les décideurs sont tour à tour juge et partie.</p>	<p>(privilégiant ainsi la régularité, sans péjorer la logique financière vis-à-vis du nettoyage). La prise de risques qui en découle est liée à une co-activité entre deux opérations qui est formellement interdite.</p>
---	---	---

4. Proposer des actions

Les résultats du diagnostic ont été validés par le groupe de travail et le groupe de suivi.

A l'issue de ce diagnostic, 5 champs d'action ont été proposés.

Nous citons quelques exemples pour chacun de ces champs :

- La gestion de l'information :
 - développer des outils permettant de partager l'information et de fiabiliser sa transmission,
 - améliorer les circuits de communications permettant d'avoir des informations rapides et fiables.
 - ...
- La prise en compte des divergences entre les entités/entreprises :
 - Définir, comprendre les divergences techniques et culturelles pour parvenir à une harmonisation des procédures sur le site.
 - Prendre en compte les conséquences des travaux de modification de l'infrastructure du site dans l'évolution de l'organisation
 - ...
- Le renforcement du collectif du travail :
 - Définir et partager les circuits de dépendance entre entités en tenant compte des besoins et des contraintes de chacun.
 - Mettre en place une organisation qui permet de gérer les priorités en tenant compte de l'objectif final de production et sécurité.
 - Partager les contraintes exportées et travailler une vision système
 - Désigner un leader/chef d'orchestre en capacité d'arbitrer les conflits d'intérêts, ayant une vision globale de la production...
- La conception d'un « tronc commun » sur l'organisation de la production :
 - Mettre en place des indicateurs communs de sécurité,
 - Développer et mettre à jour la charte du site existante en impliquant l'ensemble des entités pour définir les fonctions et responsabilités de chaque emploi présent sur le site.
 - ...
- La gestion d'une « vie commune » sur le site :
 - Recenser et gérer les risques transverses,
 - Améliorer la vision commune sur le site par une meilleure communication sur « la vie du site »
 - ...

Une cinquantaine d'actions couvrant ces champs ont été décidées et mises en œuvre dans un plan d'action. Ce plan d'action fait l'objet d'un suivi régulier, afin d'observer la mise en œuvre et l'efficacité des actions.

Un chef de projet « gestion du changement » a été désigné afin de mettre en œuvre les préconisations issues de l'étude FH.

Conclusion

La démarche FH a permis de déceler un certain nombre de faiblesses sur une organisation de production caractérisée par la présence de plusieurs collectifs en interaction.

Cette approche est basée sur l'analyse des processus auxquels des entités réputées pour leur fonctionnement en « tuyaux », participent pour l'atteinte d'un objectif final.

Nous avons pu y retrouver les caractéristiques décrites par De Terssac (4), où des solutions d'organisations sont mises en place par les exécutants permettent de compléter l'organisation prévue, dans le but de gérer l'incertitude liée à la dépendance entre équipes, et qui permet au final, de réaliser la production attendue.

L'enjeu d'une telle démarche réside dans le partage de cet objectif final et commun par l'ensemble des entités et la reconnaissance mutuelle des contraintes et objectifs intermédiaires des parties prenantes pour y arriver.

Nous avons pu montrer les fragilités du système qui peuvent être occasionnées par l'absence de mise en cohérence des actions des uns et des autres, ou au contraire, l'impact positif pour la production d'une telle régulation collective des conduites.

Le prix à payer pour cet équilibre fragile est celui décrit par Rasmussen (Rasmussen J. et al. 1981), traduisant un glissement des frontières des risques acceptables, sous l'effet de la pression des contraintes subies, à l'échelle, non pas individuelle, mais collective.

La méthode utilisée ainsi que la plupart des résultats de cette étude peuvent être appliqués après adaptation dans d'autres situations problématiques pour comprendre les causes profondes des dysfonctionnements liés à la dimension organisationnelle.

Perspectives

La démarche FH a été déployée dans un objectif de détecter les fragilités organisationnelles d'un système complexe dont les symptômes ont apparu au travers de quelques événements sécurité sans conséquence grave.

Cette démarche s'inscrit dans celle plus générale de mise en place des conditions favorisant la contribution positive des opérateurs et des collectifs à la sécurité industrielle (Daniellou et al. 2010).

Un « outil » de diagnostic organisationnel reprenant les points analysés dans cette étude a été développé et mis à disposition sur le site intranet de la Direction de la Sécurité⁴, ouvert à toute personne de l'entreprise.

La méthodologie d'analyse a été reprise dans une autre étude d'envergure en cours actuellement sur un autre site de l'entreprise.

Références

- 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.
- De Terssac, G. (1991). « Travail et régulation sociale », *Revue internationale d'action communautaire*, numéro spécial 25-65, Montréal, p127-134.
- Rasmussen, J. et Rouse, W. (1981). Human detection and diagnosis of system failures. Plenum Press
- Journal Interne (2008) : « Situation et Perspectives à la gare de X »
- Référentiel d'établissement (2009) « Charte qualité de la production »

Mots clés

Facteurs Humains, Sécurité, diagnostic organisationnel, analyse par processus, analyse de la demande.

⁴ Il s'agit d'une Direction, interne à l'entreprise, dont le rôle est de veiller aux conditions de prise en charge de la sécurité dans toutes les composantes de l'entreprise (organisation, répartition des missions, management, méthodes, évolutions, ...).