

Comment aider l'encadrement de proximité à faire des arbitrages face à des situations à risques ?

Hakim BENCHEKROUN

Maitre de conférences
Laboratoire d'ergonomie CNAM (Paris)

Fabrice BOURGEOIS

Ergonome consultant - omnia (Amiens)

François HUBAULT

Maitre de conférences
Département Ergonomie
et Ecologie humaine
CEP Université Paris 1

A l'occasion d'interventions récentes dans le champ de la prévention des risques professionnels, nous nous sommes rendus compte que l'encadrement de proximité constitue, quasiment tout le temps, l'axe sensible et fragile de l'opérationnalité des actions de prévention. En sous-estimant cette réalité, l'intervention ergonomique perd une grande partie de son efficacité. L'objectif de cette communication est de rendre compte de la manière dont il nous paraît possible que l'ergonomie aborde la prévention comme une question de management. L'approche de la prévention par l'ergonomie est inspirée par la variabilité et la variété des situations de travail, donc des conditions d'exposition au risque. Le management de cette variabilité et variété, forcément, passe par des choix et des arbitrages à effectuer pour transformer la situation d'exposition au risques. Tout le problème est, avec la prescription, de mettre l'encadrement de proximité en situation et en capacité d'effectuer ces choix.

1 - DES MODÈLES DE MANAGEMENT DE LA PRÉVENTION EN CRISE

On oublie trop que prévenir les risques professionnels, ça repose sur la qualité des arbitrages laissés à la responsabilité de l'encadrement de proximité. Pour cela, il doit être alors capable de concilier la préoccupation de prévention avec les nombreuses autres missions (production, qualité, sécurité, parcours d'évolution professionnelle, conformité, accords ...) qui constituent autant de "rendez-vous" à servir. Ses chances de trouver une "réponse" adaptée dépendent des marges de "négociations" et "de décisions" qu'il pourra prendre sur un ensemble vaste de possibilités (modifications des plannings de production, arrêt ou report de production, ajustements d'effectif, missions accrues de GRH....).

L'encadrement est généralement mal préparé à cela. Son expérience d'arbitrage est généralement pauvre. Son autorité est parfois affaiblie lorsqu'il s'agit de réguler certaines situations conflictuelles. De plus, les modèles de management de la sécurité qui lui sont prodigués l'incite à se détourner d'un tel projet : la "sécurité" est plus souvent vécue comme une contrainte

que comme un enjeu d'efficacité. Prise dans la gestion d'une multitude d'objectifs, la prévention s'impose souvent sur le mode du rappel d'injonctions réglementaires. Dans ce cas, le management de la sécurité vise plus la consigne et la conformité vis-à-vis d'un contrôle extérieur que l'aide concrète à travailler en sécurité. Il sait aussi que le management de la sécurité est souvent traversé par la question de la "faute". En cas d'accident, les questions d'imputation et de responsabilité individuelle prennent le pas sur l'analyse de la situation accidentelle. Tout se focalise alors sur la recherche de l'auteur de la "faute" plutôt que sur la recherche du potentiel de risque des situations de travail.

Cette tension au niveau de l'encadrement de proximité constitue une commande pour l'ergonomie : il est de sa responsabilité d'y répondre, et d'en répondre. L'intégration de la prévention dans le management oblige l'ergonomie à orienter son action vers un projet de recréation, restauration de ses missions.

2 - UN BESOIN DES ENTREPRISES DE RÉORIENTER LEUR APPROCHE DE LA PRÉVENTION

Des demandes récentes témoignent clairement d'un besoin d'une analyse critique des directions d'entreprise de leur approche de la prévention. Par exemple :

- Le Directeur de la Prévention des Risques d'un grand groupe s'interroge sur l'efficacité de la démarche "zéro accident" engagée depuis une décennie. Après avoir constaté une diminution régulière des accidents du travail, une part incompressible de ceux-ci résiste à la méthode. Il souhaite comprendre d'une part, les limites du système de management en vigueur et, d'autre part, analyser les causes de survenue de ces accidents de travail, jugés a priori "différents" de ceux qui ont disparus des statistiques ¹.
- Le Directeur des Ressources Humaines d'un important groupe équipementier automobile observe la montée des TMS dans les différentes usines. Les demandes d'expertises CHSCT, à ce sujet, se font plus nombreuses. Plutôt que d'aborder le problème sous l'angle exclusif de l'aménagement des postes de travail, il propose d'expliquer la situation à partir d'éléments de contexte assez récents (un déploiement de l'activité d'assemblage réalisé dans une précipitation quasi-permanente, une absence de connaissances ergonomiques dans les projets, des directions

de site sur-sollicitées, des négociations entre opérateurs et méthodistes suscitées dans les chantiers Hoschin, mais rarement appliquées...). Il souhaite promouvoir un management de la prévention des TMS qui donne des marges de manœuvre à l'encadrement pour réorienter les personnels atteints, intégrant l'ergonomie dans les méthodes de conception (produit, process et organisation) et permettant de maîtriser l'évolution de la pénibilité des situations de travail ².

- Le directeur d'un établissement de taille moyenne (100 salariés) fabriquant par extrusion du film plastique pour l'emballage, est souvent relancé par l'inspecteur du travail à propos de la gravité et la fréquence des accidents du travail. Devant les injonctions à assurer la sécurité, la mise en conformité des installations ne donne que peu d'effets durables. Selon ses propres termes, il veut *cesser de mettre des emplâtres sur des jambes de bois* et souhaite une approche globale de la prévention. Avec le CHSCT, il constate que, depuis l'arrivée de séries courtes, la fréquence des manutentions s'est accrue. La perception nouvelle de dilemmes pour les opérateurs, entre fabriquer de la qualité (faire bien), fabriquer de la quantité (faire beaucoup) et faire vite pourrait expliquer une moindre maîtrise des situations à risques de leur part ³.

Le fait de convenir de l'insuffisance des approches classiques est un véritable retournement stratégique que l'ergonomie se doit de savoir accompagner en aidant l'entreprise l'offre à passer d'un modèle de management de la prévention par les comportements "déviant" des opérateurs à celui d'un management des situations à risques. La première chose qui s'impose dès lors est de rendre visible cette offre nouvelle d'intervention.

3 - NÉCESSITÉ DE PROPOSER UN AUTRE REGARD SUR LA PRÉVENTION DES RISQUES

La mobilisation la plus courante en matière de prévention est de réagir à un accident du travail. Des méthodes, comme l'arbre des causes,

1 - Intervention réalisée par H Benchechroun et F. Bourgeois (omnia)

2 - Intervention réalisée par F. Hubault, M. Noulain (Univ. Paris 1), V. Poète (Alternatives ergonomiques), F. Bourgeois (omnia)

3 - Intervention réalisée par F. Bourgeois (omnia), avec la participation de M.C. Lenain (Aract Nord Pas deCalais)

permettent de reconstituer l'histoire de sa survenue et d'identifier les facteurs de risque. Mais la faiblesse de cette approche tient à ce qu'elle s'appuie sur les défaillances et rarement sur les façons de maintenir la sécurité. La modélisation de l'opérateur humain est centrée sur ses échecs et non pas sur ses capacités à réussir sa tâche. On se pose rarement la question : comment se fait-il qu'il y ait peu de défaillance ?

Notre démarche consiste à s'appuyer sur la dimension "positive" du déroulement du travail (l'absence d'accident du travail, par exemple). En effet, l'absence d'accidents ne signifie pas absence de risque mais bien plutôt capacité d'y faire face, d'y répondre. Le risque ne s'exprime pas seulement dans la figure de l'accident. La plupart du temps, le risque est présent et les opérateurs savent s'en protéger. Ce sont ces savoirs pratiques de prévention, ces savoir-faire de prudence qui leur permettent de maîtriser les situations à risque.

De ce point de vue, nous constatons que les accidents de travail surviennent, principalement, dans deux cas de figure. D'une part lorsque les opérateurs ne parviennent pas, ou plus, à développer des stratégies de prudence, des pratiques de prévention. C'est le cas, souvent, des jeunes novices trop rapidement mis dans le bain de la production. D'autre part, lorsque les opérateurs expérimentés, dans certaines situations à fortes contraintes, sont obligés de baisser la garde ou d'abandonner leurs pratiques de prévention. On parle alors de situations de débordement et de rupture des compromis opératoires.

Pour nous, la prévention consiste alors à favoriser les conditions du développement des pratiques de prévention et à savoir anticiper la survenue des situations de débordement. Ces deux objectifs sont, bien sûr, des cibles de management.

4 - AIDER LE MANAGEMENT À REPÉRER LES VARIATIONS D'EXPOSITION AU RISQUE POUR UN MÊME OPÉRATEUR

Classiquement, le management de la sécurité s'appuie sur des représentations uniques, binaires ou linéaires du risque. Par exemple, le carter supprime la proximité avec un organe machine en mouvement. Ou encore, plus le temps d'exposition au bruit est long, plus le risque de déficit auditif augmente. La relation entre *une cause unique* et *un effet unique* est immédiate. Il résulte de ce modèle, une

prévention par *la solution unique*, ce qui en fait une démarche appauvrie de la prévention, en soi porteuse de risque.

La difficulté pour l'encadrement est de considérer que le risque ne dépend pas seulement de la présence d'un risque ni de la qualité intrinsèque du poste de travail, mais aussi de la nature des événements qui surviennent dans le travail. Ce n'est pas parce qu'une tâche est répétitive que l'opérateur sera systématiquement victime d'un TMS. Par contre, si par exemple, des changements de séries plus fréquents l'amènent à devoir réduire progressivement ses possibilités de récupération, les conditions d'exposition au risque changent du fait que ses moyens de faire face aux hypersollicitations se dégradent.

Il est donc en premier lieu nécessaire d'aider l'entreprise, et son encadrement, à identifier les risques potentiels, mais non visibles, du fait de leur maîtrise par les opérateurs et à mieux identifier à quel moment, et du fait de quels événements, des situations de travail jusque là maîtrisées (par des opérateurs expérimentés) ou maîtrisables (par des novices) ne le sont plus.

Dans les trois cas d'intervention, décrits au chapitre 2, plusieurs outils ont été utilisés. Tous convergent vers un groupe de travail réunissant les différentes sensibilités qui sont concernées par le phénomène dans l'entreprise (par exemple Recherche et Développement, Production, Sécurité, Ressources Humaines, Qualité...). Les partenaires sociaux et des opérateurs concernés y sont directement associés. Un principe intangible est la présence du niveau décisionnel et de l'encadrement de proximité puisque l'enjeu est de transformer le modèle de management de la prévention

La méthode du récit pour caractériser le passage à une situation de débordement

Des séquences filmées relatives à certaines situations de production sont réalisées. Elles sont prétexte à collecter des récits des opérateurs filmés sur ce qui peut les amener à modifier leurs organisations et leurs pratiques de prévention. Ces récits ne commentent pas spécifiquement ce qui est montré par le film mais des situations voisines, évocatrices d'un incident, d'un accident ou d'un "presque accident". Les récits sont validés par leurs auteurs puis, avec leur accord, confrontés à d'autres opérateurs pour décrire les évolutions similaires ou différentes de leurs pratiques selon les

Actions	Événements, incidents	Difficultés, contraintes	"solutions"
	<i>On faisait du préventif On était en mode manuel</i>		<i>Avant, on avait 8 heures pour le faire</i>
	<i>On profite pour nettoyer le tapis presseur supérieur</i>		<i>Pour gagner du temps, on a laissé tourner</i>
<i>C'est plus facile à nettoyer</i>			<i>Maintenant, on n'a pas le temps, on le fait en 4h,</i>
	<i>La Buse fuyait depuis longtemps</i>	<i>Le tapis a des crampons La colle vient s'y coller</i>	
<i>J'étais entrain de nettoyer le tapis presseur en marche</i>	<i>Quand la colle est sur le tapis, la pression change et la qualité du produit aussi</i>	<i>Quand le tapis est à l'arrêt, on nettoie, redémarre, avance,... Ca prend du temps</i>	<i>Quand le tapis tourne, ça donne une force qui permet de gratter efficacement</i>
<i>J'ai voulu éteindre la machine</i>		<i>J'étais loin. On l'utilise en cas d'accident. Ca bourre... Comment justifier le retard ?</i>	<i>Je pouvais arrêter par le bouton d'arrêt d'urgence</i>
<i>Je me suis rendu du côté du pupitre pour l'arrêter</i>	<i>J'étais seul ce jour là J'étais du côté de l'autre machine</i>	<i>La sécurité ne permet pas d'ouvrir de l'intérieur</i>	<i>Je me suis enfermé dedans</i>
<i>Avec l'appui du carter, j'ai suis monté sur le tapis pour traverser</i>			<i>Mon collègue était avec moi enfermé également</i>
<i>Mon pied gauche est passé en dessous du cylindre</i>			<i>Les autres étaient occupés, loin</i>
<i>J'ai crié...</i>			

figure 1 "traitement d'un récit"

événements rencontrés.

La figure 1 présente le traitement de l'un de ces récits. Il s'en détache des éléments d'analyse mettant en lien les actions, les événements, les difficultés rencontrées et les solutions auxquelles l'opérateur a recours, qui rendent compte soit de l'ouverture ou de la fermeture de ses marges de manœuvres. On dégage ainsi une Configuration de Situation de Travail Potentiellement Accidentelle.

Plusieurs récits permettent alors de compiler les faits qui concourent le plus souvent à fragiliser ou abandonner les pratiques de prévention, et dont le cortège s'objective en termes de processus de

Faits majeurs à l'origine des Situations de Travail Potentiellement Accidentelles	
Etre seul	Non disponibilité des collègues
Mode manuel	Impossibilité d'application des procédures
Pression du temps : agir vite pour être efficace	Impossibilité d'application des basiques de sécurité
Absence de choix : monter sur tapis, machine tourne, etc.	Causes techniques identifiées et tardent à être traitées
Difficultés d'action	Outils ou matériels inopérants
Actions dans zones dangereuses	Rareté des opérations et manque d'expérience

figure2 "liste des faits majeurs - outil d'alerte"

fragilisation ou d'abandon des règles de prudence. La figure 2 énumère la liste de ces faits.

L'intérêt de cette liste est qu'elle constitue par elle-même un outil d'alerte pour l'encadrement, qui l'aide à se mettre en position de vigie et ainsi anticiper la survenue d'une Situation de Travail

Les croisements d'indicateurs pour repérer les situations de travail génératrices de contraintes

Potentiellement Accidentelle.

Cette méthode permet d'élargir rapidement le périmètre d'investigation à des configurations multicausales. Les membres du groupe de travail sont invités à produire des informations pouvant instruire la variabilité des situations de travail.

Dans l'exemple suivant, les TMS sont la cible de l'intervention. Les éléments retenus dans la figure 3 illustrent les événements de la situation de travail qui augmentent l'exposition au risque TMS. L'impact sur les conditions de réalisation du travail est indiqué dans la rubrique "indicateurs relatifs à l'économie générale du geste". Le postulat est que les TMS sont le *symptôme d'une privation des possibilités d'agir de l'opérateur* (visible en conséquence dans ce qui porte atteinte à la manière qu'il a de mettre en œuvre ses modes opératoires gestuels).

La figure 3 permet de construire, en groupe de travail, des explications possibles quand aux situations concrètes de survenue des TMS.

Par exemple, en reprenant les indicateurs grisés, on se rend compte que les essais sont de plus en plus fréquents. Ils sont vécus comme des "coups de bourre". Ils sont programmés de façon intempestive pour des clients qui réclament des produits de plus en plus complexes. Les opérateurs doivent trouver rapidement la bonne façon de s'y prendre dans un délai court, de façon à ce que le client ait une réponse commerciale rapide. Ils y "arrivent" en réalisant plus d'opérations manuelles, en allant vite, en prenant sur leur temps de récupération. Ils le vivent mal et parfois quittent le poste pour obtenir un soin en infirmerie. L'infirmerie constate un accroissement spectaculaire des soins physiques et psychologiques à l'occasion des essais et "coups de bourre". Le groupe de travail dispose d'une histoire plausible à partir de laquelle se profilent des axes de prévention (le management des coups de bourre, l'organisation des essais, la conception du produit, ...).

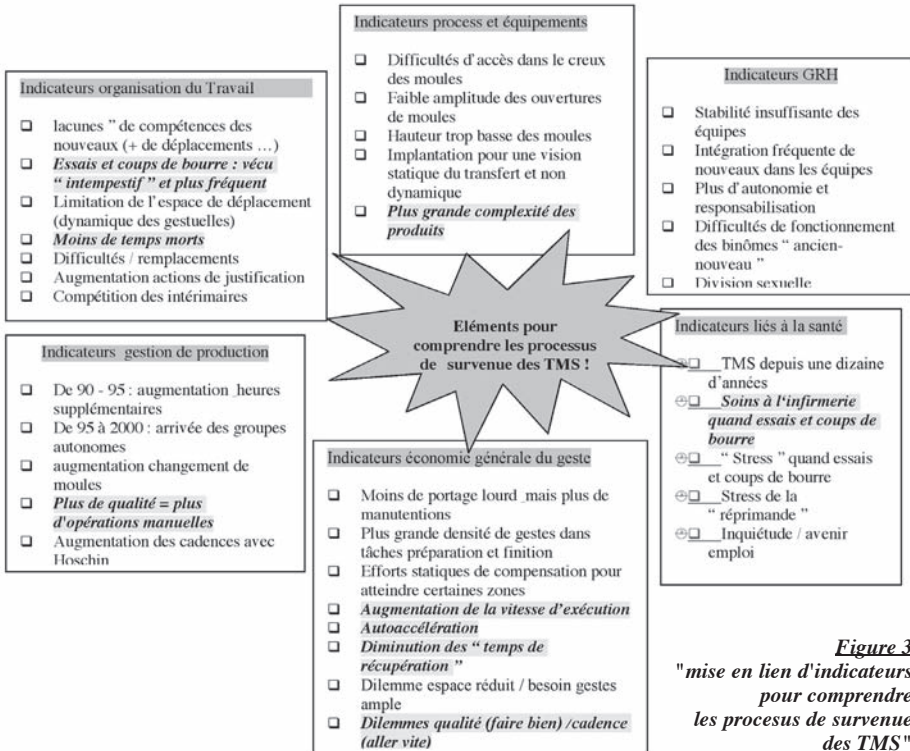


Figure 3
 " mise en lien d'indicateurs pour comprendre les processus de survenue des TMS "

Il en résulte une proposition de liste (figure 4) de situations génératrices de contraintes fortes, préjudiciables pour les pratiques de prévention.

Plus grande fréquence des "changements" dans les conditions de production
Plus grande fréquence des "changements" dans l'organisation du travail
Diminution des espaces de travail
Augmentation des interventions sur le produit
Plus grande diversité des process
Hétérogénéité de la population de salariés

figure 4 "catégories de situations d'expositions aux risques"

Chaque catégorie est renseignée par des indices d'alerte pour le management (fig.5).

Pour la catégorie " Changements " dans les conditions de production	
Déterminants	Indices d'alerte
Changements de moules	Doublement cette année (obj. 35 /semaine)
Changements de matières	Plus grande intervention du client dans le process
Essais, tests " impromptus"	Moins de temps pour la préparation ; plus de report sur l'unité de production ; imprécision / répartition des tâches
Maintenance sans moyens complémentaires	"Pression" pour réduire le taux de pannes de plus de 5 mn (taux d'utilisation de 65 à 85 %).
Chasse aux pannes	(Ré)Apprentissage des nouvelles coordination, synchronisation, des contraintes du process, des particularités des pièces...
Changements pour les opérateurs	Opérations supplémentaires / préparation, surveillance, finition... Soins à l'infirmerie (péri-articulaires et psychologiques)

figure 5 "tableau des indices d'alerte pour une catégorie de situations d'expositions aux risques"

Une telle démarche débouche sur la constitution d'un véritable "tableau de bord" du management. Il doit être conçu dans la perspective de faire ainsi évoluer le système d'information opérationnel de l'entreprise, en lien donc avec une réflexion nécessaire sur le modèle de contrôle de gestion qui pilote l'organisa-

5 - AIDER LE MANAGEMENT À COMPRENDRE COMMENT LES CONTRAINTES, DANS CES SITUATIONS DE TRAVAIL, PARTICIPENT À LA DÉGRADATION DES SITUATIONS D'EXPOSITION AUX RISQUE

tion.

Plusieurs systèmes d'explication sont disponibles.

Le dilemme opératoire

Le dilemme caractérise une situation de débordement. Il exprime l'impossibilité, pour l'opérateur, d'une solution satisfaisante pour faire face aux événements. Quelque soit sa manière de s'y prendre, il est pris en défaut. Alors il "tranche" en faveur du défaut qui lui paraît le plus acceptable et le moins pénalisant. Or, c'est la sécurité qui fait généralement les frais de l'arbitrage réalisé. Les modèles de "management par la faute" aidant, de toutes façons, il ne s'en sort que dans une insatisfaction difficile à exprimer. L'encadrement a, en effet, tendance à ne voir que la faute de comportement et reste aveugle au

dilemme que l'opérateur a dû affronter.

Lister les situations d'expositions aux risques est particulièrement utile pour aider l'encadrement à percevoir les éléments constitutifs du dilemme (figure 6). Par exemple, lorsque les situations de débordement dérivent de la présence concomitante de défauts sur le film plastique en cours sur deux

Eléments du dilemme	Solution 1 La sécurité au détriment du tonnage	Solution 2 Le tonnage au détriment de la sécurité
Avantage escompté	Arrêter la machine pour travailler en sécurité	Réduire le temps de fabrication de déchets en n'arrêtant pas la machine
Inconvénient perçu	mais accroître le temps de fabrication de déchets lors du redémarrage	mais se mettre en danger

figure 6 "éléments du dilemme pour l'opérateur"

L'effet miroir des boucles infernales

machines et en fin de série, l'opérateur se trouve devant le dilemme suivant :

La situation de débordement d'un opérateur peut être illustrée par la métaphore de la boucle infernale. Mais il est encore plus pertinent de montrer à l'encadrement la projection des contraintes de l'opérateur sur sa propre activité de management et d'organisation.

Pour la catégorie " Changements " dans les conditions de production	
Déterminants	Indices d'alerte
Maintenance sans moyens complémentaires	"Pression" pour réduire le taux de pannes de plus de 5 mn (taux d'utilisation de 65 à 85 %).
Chasse aux pannes	(Ré)Apprentissage des nouvelles coordination, synchronisation, des contraintes du process, des particularités des pièces...

extrait de la figure 5

Reprenons l'exemple précédent, à propos des changements dans les conditions de production et notamment la moindre disponibilité de la maintenance pour les interventions courantes.

La figure 7 montre ce qu'il en coûte pour l'opérateur de se voir prescrit, dans les conditions de pro-

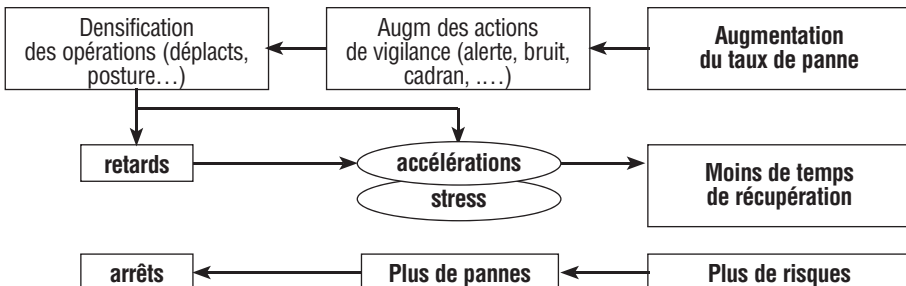


Figure 7 "la boucle infernale pour l'opérateur"

duction et d'organisation données, la tâche de réduire le taux de panne supérieur à 5 minutes, afin de libérer de la charge pour le service de maintenance.

Ses actions de détection précoce d'informations de pannes augmentent. Concrètement, il réalise plus de déplacements. Les postures que nécessitent les prises d'informations sont "accélérées". Ses économies gestuelles et posturales sont "entamées". Il puise dans ses possibilités de récupération de la fatigue. Les habiletés gestuelles sont moins performantes. Le taux d'erreurs augmente. Le nombre d'opérations à

recommencer ou bien la fréquence de pannes augmentent. Cela se traduit par des arrêts non prévus, des retards, des modes opératoires supplémentaires pour rattraper les retards etc ...

C'est une façon pour l'encadrement de proximité d'évaluer l'efficacité réelle de la prescription. Il pourra d'autant mieux alerter sa propre hiérarchie qui est à l'origine de cette prescription, en traduisant, par diffusion, ce qu'il en coûte pour le management (fig.8). Ainsi, les retards et les arrêts ont des effets tâche d'huile sur la répartition des tâches des collectifs de travail.

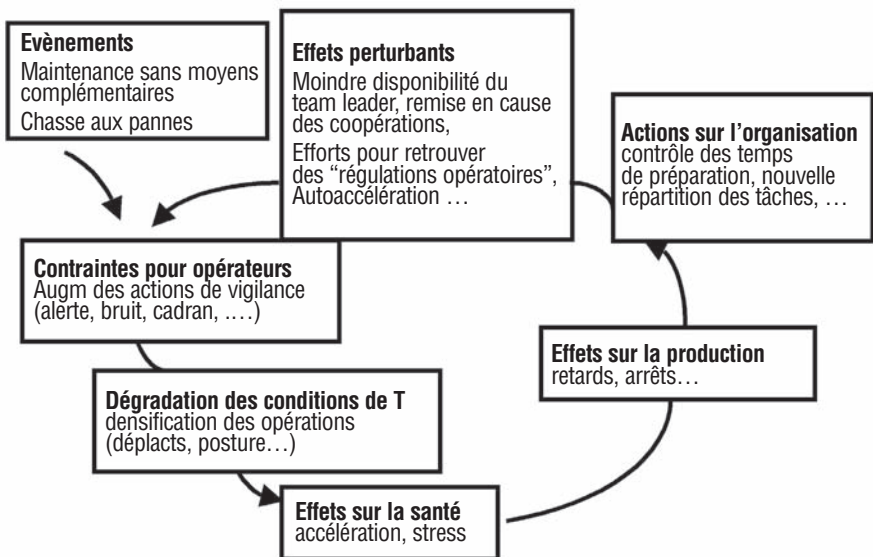


figure 8

"la boucle infernale pour l'encadrement, du fait de la prescription de la chasse aux pannes"

6 - AIDER LE MANAGEMENT À ARBITRER AVANT QUE NE SURGISSE UNE SITUATION DE DÉBOREMENT

Les outils de négociation pour modifier le prescrit

Le *team-leader* se trouve, notamment, mobilisé anormalement pour compenser les pertes d'efficacité de l'organisation. Les coopérations entre opérateurs ne sont plus au rendez-vous pour assurer l'ensemble des autres tâches.

L'idée est de proposer une "modélisation" du processus organisationnel favorable à la prévention. Pour cela, il faut modéliser les processus organisationnels non favorables à la prévention. La figure 9 présente, par exemple, trois causes

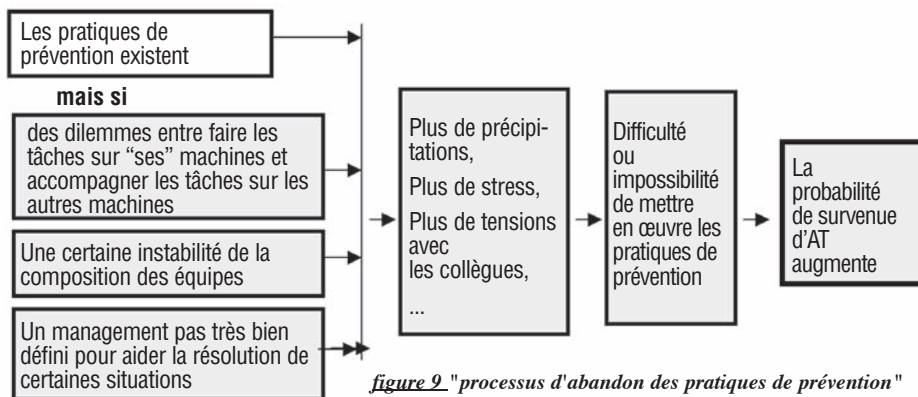


figure 9 " processus d'abandon des pratiques de prévention "

génériques tirées de l'une de nos interventions (la présence de dilemmes spécifiées, la présence d'équipes déstabilisées et les carences de l'encadrement de proximité pour réaliser des arbitrages dans les deux premiers cas).

L'intérêt de cette formalisation est de négocier au sein du groupe de travail (en présence du management et des opérateurs) les indices d'alerte définissant un "futur possible" abandon des pratiques de prévention et les formes d'ar-

Facteurs de risque	Indice d'alerte	Régulations de la situation à risque
Un nombre très grand d'"interventions"	Supérieur à 6	Arbitrage de l'encadrement (arrêt d'une machine, organisation des coups de main, Ré-affectation de l'équipe sur les machines... Visibilité pour tous (anciens et nouveaux) des règles d'entraide
Un nombre très petit d'"interventions"	Baisse de la vigilance	
Le caractère imprévisible de l'augmentation des interventions.	Plus la part d'imprévisible est grand, plus le risque augmente	
La part d'imprévisible dans le nombre d'intervention		
La fréquence des changements (ou leur densité dans un temps court)	Plus de deux changements en même temps	
Certains aléas dans les régulations amont (appo...) et aval		
Un nombre d'interventions important dans la chaleur de l'été	Augmentation des erreurs Augm. des AT ou de l'absentéisme	

figure 10. "tableau d'aide à la décision / survenue de dilemmes préjudiciables à la sécurité"

7 - CONCLUSIONS

Dissocier exposition au risque et maîtrise du risque est une idée qui est bien passée, renouvelant ainsi la dynamique globale de la prévention. L'enjeu est en effet de comprendre que si l'exposition au risque est permanente, la maîtrise du risque –et donc les conditions de sa gestion et de sa prévention– varie en fonction de la qualité des règles d'arbitrages disponibles dans l'action

La pérennité du projet reste cependant fragile, tant que le modèle de contrôle de gestion n'est

pas également ré-interrogé de la même façon, notamment dans le sens d'une autre valorisation des ressources à engager (comme le sont les pratiques de prévention par exemple). Une "pression" du marché, un changement de direction, un changement d'actionnaire... et les marges de manœuvres ouvertes peuvent se refermer ! C'est l'entreprise la plus petite (100 salariés) qui a su pousser loin et finement l'intégration de la prévention dans les actes quotidiens.