

Opérationnalisation de la résilience par l'intermédiaire de la vigilance collective, son appropriation au sein d'une approche interdisciplinaire en sécurité industrielle

Jean-Christophe Le Coze, Romuald Perinet, Nicolas Herchin

▶ **To cite this version:**

Jean-Christophe Le Coze, Romuald Perinet, Nicolas Herchin. Opérationnalisation de la résilience par l'intermédiaire de la vigilance collective, son appropriation au sein d'une approche interdisciplinaire en sécurité industrielle. 45. Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française "Fiabilité, Résilience et Adaptation" (SELF 2010), Sep 2010, Liège, Belgique. ineris-00973595

HAL Id: ineris-00973595

https://ineris.hal.science/ineris-00973595

Submitted on 4 Apr 2014

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

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

OPÉRATIONNALISATION DE LA RÉSILIENCE PAR L'INTERMÉDIAIRE DE LA *VIGILANCE COLLECTIVE*, SON APPROPRIATION AU SEIN D'UNE APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE EN SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

Jean-Christophe Le Coze
Romuald Perinet
INERIS

Nicolas Herchin
GDF Suez

Résumé

Le but de cette communication est de discuter des étapes méthodologiques qui ont été suivies pour introduire l'étude de la résilience dans l'analyse du fonctionnement d'une équipe en charge de la surveillance des travaux de tiers sur des canalisations haute pression de GRT gaz. A partir d'une présentation succincte des éléments constitutifs de la grille de lecture de « *vigilance collective* » (Weick et al, 2001), une réflexion est proposée sur sa place dans une approche plus traditionnelle en sécurité industrielle. Ces approches combinent plusieurs points de vue : ergonomique, sociologique, gestionnaire. La conclusion, dans le cadre de cette expérience et à ce jour est que l'étude de la vigilance collective, représentative d'une orientation sur la résilience, ne remplace pas des pratiques et des savoirs traditionnels en sécurité, mais vient plutôt approfondir certains aspects particuliers et introduit un regard positif sur la contribution des acteurs dans le maintien de la sécurité.

1. La vigilance collective et le besoin d'appropriation

Dans une communication précédente (Le Coze, 2009), une revue bibliographique sur le thème de la résilience avait conduit à identifier des travaux autour des réflexions de Weick et al (2001) comme utiles à sa conceptualisation et sa mise en œuvre pour l'étude d'un collectif de travail. La grille intitulée en anglais « *collective mindfulness* », et qui avait été traduite par « *vigilance collective* », avait ainsi été choisie et traduite (tableau 1).

Tableau 1. Traduction de la vigilance collective.

1. Une préoccupation particulière entretenue par le collectif par rapport aux défaillances.	Par la prise en compte permanente des informations qui dévient des paramètres de fonctionnement sûr, d'une manière générale, des signaux faibles, ces équipes permettent d'anticiper de nombreux aléas avant qu'ils ne prennent une importance trop grande et entraînent un accident.
2. Une volonté collective de ne pas simplifier les représentations.	Les représentations des situations à risques ne sont jamais simplifiées et sont discutées en établissant toute leur richesse, sans chercher à faire de raccourcis pour régler le problème. Cette attitude permet de maintenir une représentation globale de la situation.

3. Une sensibilité particulière par rapport aux activités.	Les informations sont échangées sans crainte et un climat de partage et de discussion ouvert permettent de créer une situation où une variété et richesse suffisante d'interprétation sur les problèmes rencontrés est disponible.
4. Une implication dans la résilience.	Les équipes maintiennent la présence d'une expertise sur la connaissance des installations, du système, des équipiers de sorte que le système est toujours diagnostiqué avec le bon niveau d'expertise. Elles ne sont pas désemparées face aux surprises.
5. Une place centrale accordée à l'expertise.	Lorsque des problèmes surviennent, les équipes cherchent l'expertise disponible par rapport au problème et ne respectent pas nécessairement la hiérarchie ou ne cherchent pas le respect stricte des procédures mais plutôt un principe de compétence par rapport aux situations à traiter et une gestion plus fluide des problèmes.

Cette grille comprend cinq dimensions définissant principalement la qualité des interactions entre les membres d'un collectif et les décline sous la forme d'une série d'affirmations (une dizaine environ) pour chacune de ces dimensions (ex : *le personnel est attentif, il est rare que quelqu'un ne soit pas écouté et que son opinion soit rejeté*). Ces affirmations font, en principe, toutes l'objet d'une évaluation afin qu'un jugement soit porté sur une situation particulière. Cependant, à la lecture de la grille, il a été difficile de voir comment celles-ci s'appliquaient concrètement mais il est également apparu certaines redondances (ex : *quand un opérateur fait une erreur cela ne lui ai pas reproché/ les questions et les interrogations sont encouragées/les personnes sceptiques sont appréciées/ le personnel est attentif, il est rare que quelqu'un ne soit pas écouté et que son opinion soit rejeté*). Il était relativement aisé de comprendre la logique normative derrière la grille (fortement inspiré des travaux dans le domaine des organisations à haute fiabilité) mais les regroupements des dimensions tels que proposés rendaient difficile leur appropriation par rapport aux démarches habituelles. Ensuite, la question du vocabulaire se posait également, il semblait difficile d'entrer sur le terrain avec les questions formulées tel quel à partir d'une traduction directe de l'anglais au français (ex : *une sensibilité particulière par rapport aux activités* ou encore *une implication dans la résilience*). Il a donc fallu faire un travail d'appropriation et de positionnement de la grille par rapport à des approches plus classiques dans le domaine de la sécurité mais aussi par rapport au domaine industriel concerné (pour des questions de vocabulaire mais aussi de spécificité des activités). Ce travail d'adaptation est passé par un ensemble d'étapes, certaines plus en amont du terrain, d'autres en aval à partir des cas de terrain. Ce sont les étapes amont qui sont discutées pour le moment dans ce papier. Ces étapes ont consisté à s'approprier la grille à partir d'une réflexion par rapport aux approches utilisées en sécurité industrielle, en fonctionnement normal ou suite à incident ou accident.

2. L'approche en sécurité industrielle

Les approches traditionnelles en sécurité industrielle sont un mélange interdisciplinaire impliquant les regards ergonomique, sociologique et gestionnaire. Comme illustration de chacun de ces points de vue, voici les grands thèmes (et quelques questions) qui y sont associés. Ceux-ci concernent la spécificité du travail (angle plutôt ergonomique), les interactions au sein du collectif et la rationalisation/encadrement du travail (angle plutôt sociologique), les outils ou instruments de la

gestion de la sécurité (angle plutôt gestionnaire). Bien entendu, les frontières sont artificielles et imparfaites, ainsi l'ergonome, le sociologue ou le gestionnaire empiètent toujours en partie sur les thèmes de leurs voisins.

2.1. Spécificité du travail (1)

D'une manière générale, la démarche ergonomique consiste à examiner les différentes dispositions prévues pour cadrer ou fiabiliser les activités humaines, à analyser leur interprétation et leurs modalités d'application par les hommes dans le contexte des différentes situations rencontrées. Les questions suivantes peuvent constituer le point de départ d'une analyse ergonomique (tableau 2).

Tableau 2. Questions types ergonomiques

En quoi consiste le travail, quelles sont les tâches ou missions confiées ? A quoi correspond le travail habituellement réalisé ? Quelles sont les interactions avec les outils, la documentation, les matériels, les autres individus ? Quelles peuvent être les contraintes de ces activités ? Sont-elles toujours les mêmes ? Quels sont les rythmes de travail, les charges de travail (fatigue, stress, complexité de la tâche)? etc

2.2. Interactions au sein du collectif, (2) rationalisation du travail, de l'organisation et gestion des activités par l'encadrement (3)

D'une manière générale, l'approche sociologique consiste à comprendre les interactions entre les différentes catégories de personnel, les régulations mises en œuvre entre les opérateurs, l'encadrement et la direction. Les notions de structure organisationnelle, de règles (formelle ou informelle, explicite ou implicite), d'identités au travail (impliquant une prise en compte des phénomènes culturels) et de pouvoir sont des notions clés mobilisées pour rendre compte de ces diverses régulations. Voici les questions qui sont représentatives d'une telle approche (tableau 3):

Tableau 3. Questions types sociologiques

Comment sont répartis les rôles et responsabilités? A-t-on à faire à des activités isolées, individuelles ou fortement collective? Quelles sont les relations au travail entre collègues, entre hiérarchie, entre équipes (introduisant la question des identités au travail, mais aussi des stratégies)? Quelle est la place de l'encadrement dans l'organisation des activités ? quel style de management met-il en œuvre etc

2.3. Outils ou instruments de gestion de la sécurité (4)

D'une manière générale, l'approche gestionnaire de la sécurité industrielle consiste à définir un cadre formel de principes, méthodes et processus qui permettent l'atteinte en théorie d'un bouclage dynamique entre analyses de risques, retour d'expérience, gestion des modifications, formation, indicateurs et audits. Les questions suivantes sont représentatives (tableau 4)

Tableau 4. Questions types gestion de la sécurité industrielle

Comment les analyses de risques sont elles réalisées ? A partir de quelle méthodologie ? Comment est organisé le retour d'expérience? Quelles sont les modifications qui font l'objet d'une évaluation des impacts sur la sécurité industrielle ? etc

3. Lien vigilance collective et approche en sécurité industrielle

Le travail de comparaison et d'adaptation de la grille de vigilance collective a consisté à prendre les éléments normatifs déclinés sous forme d'affirmations dans l'ouvrage de Weick et al (2001) et de les répartir dans les types de questionnements développés en ergonomie, sociologie ou en sciences de gestion tels que présentés dans la partie précédente. Un exemple de cette démarche est proposé

dans le tableau suivant (tableau 5), à partir du thème *"interaction au sein du collectif"*. En regroupant ensuite les affirmations sous l'angle de l'approche traditionnelle, plusieurs catégories ont émergé. Dans l'exemple présenté dans le tableau 5, deux catégories ont découlé de cette appropriation :

1. Capacité des équipes à identifier les erreurs, les signaux et à échanger les informations.
2. Capacité des équipes à se coordonner, à maintenir la vision d'ensemble et à fournir l'expertise nécessaire face aux problèmes rencontrés.

Tableau 5. Exemple d'appropriation de la grille pour l'item *"interactions au sein du collectif (2)(*approche sociologique*)"*

Affirmation extraites de la vigilance collective	Catégories obtenues
Les personnes sceptiques sont appréciées.	A propos de la capacité des équipes à identifier les erreurs, les signaux et à échanger les informations.
Un climat de confiance et de respect mutuel existe au sein du personnel.	
Quand un opérateur fait une erreur cela ne lui ai pas reproché.	
Les questions et les interrogations sont encouragées.	
Le personnel est récompensé, valorisé s'il détecte des problèmes, des erreurs ou des défaillances.	
Le personnel est attentif, il est rare que quelqu'un ne soit pas écouté et que son opinion soit rejeté.	
Les presque accidents sont considérés comme des défaillances qui relève des potentiels dangers plutôt que des succès illustrant la bonne aptitude à prévenir les accidents.	
Lors de la survenue d'un événement non souhaité, le personnel écoute et effectue une analyse approfondie au lieu d'essayer d'imposer leurs opinions.	

Sur une journée, les gens se rencontrent suffisamment pour échanger et établir une représentation correcte de la situation du système.	A propos de la capacité des équipes à se coordonner, à maintenir la vision d'ensemble et à fournir les expertises nécessaires face aux problèmes rencontrés.
Le personnel est familier des opérations qui ne sont pas les leurs.	
Le personnel possède un ensemble de contacts personnel qu'il peut mobiliser pour résoudre un problème.	
Le personnel est capable de se soutenir mutuellement.	
Le personnel respecte la nature du travail des autres activités.	
Lors de la survenue d'un événement anormal, le personnel sait contacter les personnes possédant l'expertise pour y faire face.	
L'expertise et l'expérience sont plus valorisées que la hiérarchie (au sein du collectif).	
Les décisions sont prises par les personnes les plus qualifiées pour les prendre.	
Le recours à une personne experte est aisé lorsqu'une situation le nécessite.	

Cette démarche a été répétée pour l'ensemble des affirmations extraites de la vigilance collective. Au final, sur l'ensemble des affirmations et de leur mise en correspondance avec les thèmes plus traditionnels, les catégories suivantes ont été obtenues et mobilisées pour le travail empirique (tableau 6).

Tableau 6. Catégories obtenues pour l'appropriation de la vigilance collective dans une démarche classique en sécurité industrielle.

1. Capacité des équipes à identifier les erreurs, les signaux et à échanger les informations.
2. Capacité des équipes à se coordonner, à maintenir la vision d'ensemble et à fournir les expertises nécessaires face aux problèmes rencontrés.
3. Bonne connaissances des risques par les agents à leur poste de travail.
4. Adaptation de la formation au travail à la question des risques industriels.
5. Pratiques de l'encadrement favorisant la communication sur les erreurs, les incidents et à la remontée d'information.
6. Soutien et facilitation du travail apportés aux opérationnels par l'encadrement et l'organisation.

Conclusions

La grille obtenue par ce processus d'appropriation introduit certaines dimensions qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière (i.e. circulation des informations, acquisition de l'expertise et de sa valorisation, traitement et statut des erreurs par les individus et le collectif), mais ne semble pas, à partir de cette expérience, véritablement remplacer les approches plus classiques. Au

contraire, dans le cas de cette grille, il apparaît plutôt, toujours dans le cadre délimité de cette expérience, que c'est par l'intermédiaire d'une description préalable de la situation de travail et des modes de régulations au sein du collectif que l'étude de la résilience peut prendre place. Elle ne remplacerait donc pas des pratiques et des savoirs traditionnels, mais viendrait plutôt approfondir certains aspects particuliers. Le regard centré sur la part positive joué par les individus et le collectif dans la gestion des risques, par l'intermédiaire des expertises et des régulations mises en œuvre, permet d'approcher les restitutions des résultats auprès des personnes concernées, sous un angle favorable à leur écoute. Il valorise l'importance de l'homme et de ses capacités d'adaptation. De ce point de vue, il ouvre sur un certain positionnement, qui ne doit néanmoins pas sacrifier ou détourner l'angle critique portant sur les problématiques organisationnelles.

Références

Le Coze, JC. 2009. Regard sur la résilience : entre description, évaluation et ingénierie. Dans 44ème Congrès de la Self, Toulouse.

Weick, K., Sutcliff, K, M. 2001. Managing the unexpected. Assuring high performance in an age of complexity. Jossey-bass.