

Confrontation croisée ou analyse collective sur la base de restitutions d'entretiens individuels : deux approches pour l'analyse évènementielle

Philippe Fauquet

Consultant Facteurs Humains
CNPE de Chinon – BP 80 – F37420 Avoine
philippe.fauquet@edf.fr

ABSTRACT

Crossed confrontation or collective analysis based on the restitution of individual interviews: two approaches for an event-driven analysis. Safety management in nuclear power plants involves analysing “safety events” to understand them and to reduce occurrences. For several years, an approach identifying and analysing factors included in the production of the event has been applied to EDF nuclear power plants; however some outstanding difficulties still remain.

The article presents two approaches set up in the Chinon nuclear power plant:
– Crossed confrontation by clinical analysis of work activity

Based on the psychological conceptualization of work involved in clinical analysis of activity, we have presented the main concepts essential to the development of safety events analysis as well as the adopted method. The demonstration lies in how the psychological function of work activity, within a transpersonal dimension, can contribute to events analysis through the development and transformation of the subject, the group and the work context.

– The approach through the collective restitution of individual explanation interviews:

The first method requires the contribution of a party external to the event and able to contribute to the collective analysis. As the availability of such an individual was not systematic, the job of events analysis then fell on an analyst from the collective work force for whom a different approach had to be developed: collective analysis based on the restitution of individual interviews within a framework involving a sociological study. Even if the approach is very different from the first method, it is better suited to professional constraints of safety workers having held operational or maintenance jobs.

KEYWORDS

Events analysis, activity clinic, nuclear, human factors

1.- Introduction

Les centrales nucléaires d'EDF sont soumises à un référentiel prescriptif strict. Le respect de ces rè-

gles, et particulièrement les paramètres de fonctionnement et les configurations de matériels, permettent de garantir, en cas de problème technique, que le procédé industriel et l'organisation assureront le contrôle de la situation et des installations. Le but est de protéger l'Homme et son environnement de la radioactivité et de garantir le confinement du combustible nucléaire et des produits dérivés.

Un écart par rapport à ce référentiel (une vanne en position non requise par exemple) peut être traité en tant qu'évènement significatif pour la sûreté (ESS). Un tel écart doit être alors analysé et expliqué à l'Autorité de Sûreté Nucléaire. Il est clair que pour EDF, de tels écarts ne sont pas acceptables car ils remettent en cause et discréditent les dispositions adoptées pour garantir la sûreté nucléaire des installations.

En conséquence, de nombreux moyens sont mis en oeuvre pour éviter leur occurrence (voir Fauquet 2002 ; Fauquet, & Buessard 2002 ; Fauquet 2003 ; Fauquet 2004). Néanmoins, les écarts restent inévitables. Une organisation en vue d'analyser les paramètres qui conduisent à l'évènement a été mise en place et a fait ses preuves depuis plusieurs années. Son objectif est de transformer les conjonctures d'occurrence à deux niveaux : celui du collectif d'acteurs concernés par l'évènement, et celui de l'organisation du travail au-delà de ce groupe d'acteurs. Nous examinerons comment ces dispositions peuvent perdre en efficacité et nous discuterons comment retrouver cette efficacité. Nous étudierons nos propos par une approche conceptuelle d'une des perspectives de la Psychologie française : l'analyse clinique de l'activité de travail.

Dans un second temps, nous exposerons les limites organisationnelles de cette démarche dans un contexte industriel, et nous exposerons une autre méthode basée sur une approche de la Sociologie : l'analyse collective sur la base de restitutions d'entretiens individuels. Bien que l'approche soit différente de la première méthode, elle est mieux adaptée aux contraintes de travail d'analystes non initiés à la confrontation croisée et à ses concepts théoriques.

2.- Analyse évènementielle et limites d'efficacité

Le traitement des ESS s'inscrit dans une structure d'analyse qui a été définie au niveau national de l'entreprise en s'appuyant sur les retours d'expériences des différentes centrales françaises et étrangères, et en prenant en compte les enseignements d'autres industries à risques. Le traitement est décliné dans l'organisation de la centrale de Chinon en plusieurs phases ; le schéma idéal est le suivant :

- a- la collecte des faits auprès des acteurs par le pilote-rédacteur du rapport d'évènement, en vue de tracer la chronologie de l'évènement aussitôt que possible, avec une analyse de premier niveau (succincte et peu approfondie) ; ce pilote-rédacteur est désigné par le chef du service concerné par l'évènement ; il est en général chef d'équipe ou ingénieur d'appui ;
- b- la rencontre des acteurs de l'évènement en discussion collective avec un intervenant spécialisé, le Consultant Facteurs Humains (CFH) pour élaborer l'enchaînement causal, identifier les états défaillants et actions inappropriées, et pour mettre en discussion les éléments de compréhensions des états défaillants et actions inappropriées ;
- c- l'identification d'actions correctives ;
- d- la rédaction du rapport et la validation par les acteurs de son contenu ;
- e- la validation du rapport d'analyse par une instance collective spécifique (voir sa description fonctionnelle dans Fauquet, 2004) ;
- f- la validation du rapport par la direction de la centrale nucléaire ;
- g- la diffusion des enseignements de l'analyse dans les différentes équipes de la centrale.

Les points b et c sont fondamentaux pour les acteurs qui ont vécu collectivement l'évènement. Ces

points contribuent à mettre en discussion, au sein de ce collectif d'acteurs, les pratiques de travail qui ont pu conduire à l'évènement. Cette mise en discussion, qui s'articule autour des éléments de compréhension des actions réalisées, des actions inappropriées (ce qui n'aurait pas dû être fait du point de vue des acteurs) et des actions non réalisées (ce qui, toujours, du point de vue des acteurs, n'a pu être fait ou aurait dû être fait), permet au collectif de faire évoluer les pratiques de travail individuelles et collectives, de décider ensemble de leurs évolutions, dans le but d'appréhender ultérieurement une situation analogue de manière différente, et donc, de réduire la probabilité de renouvellement de l'écart. Il s'agit aussi d'identifier les paramètres qui ont limité l'impact de l'écart sur le fonctionnement et qui ont contribué à récupérer la situation. Ainsi, le contexte de l'évènement est pensé et mis en discussion puisqu'il apparaît nécessaire de le rejouer différemment afin d'appréhender la prochaine situation différemment.

De même, les points e et g permettent de partager ces transformations de pratiques de travail avec les pairs, ainsi qu'avec d'autres acteurs potentiellement concernés par ces changements.

Comme nous allons l'illustrer ci-dessous, la différence fondamentale entre, d'une part les points b et c, et d'autre part les points e et g, réside dans les objectifs de transformation et de partage entre les acteurs en relation avec les transformations. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur un évènement qui a donné lieu à une analyse. Pour commencer, nous en dressons le contexte dont la description technique est volontairement simplifiée :

Exemple n° 1 « niveau d'eau » :

Deux opérateurs sont en salle de commande d'un réacteur en phase de maintenance. Ils doivent pour l'essentiel assurer la surveillance de l'installation (gestion des alarmes, suivi des paramètres physiques et chimiques), et la gestion des équipes d'intervention. Dans cette configuration spécifique de maintenance, les apparitions / disparitions d'alarmes sont nombreuses sans nécessairement rendre compte d'un dysfonctionnement, mais le plus souvent d'une activité de maintenance sur un matériel. De même, les interventions sont nombreuses : les opérateurs sont fréquemment sollicités directement en salle de commande ou par téléphone.

L'un des paramètres physiques à suivre de près est le niveau d'un réservoir d'eau, lu sur un indicateur à aiguille et aussi sur un enregistreur papier. Pour aider les opérateurs dans cette surveillance, trois alarmes sont associées à des capteurs de niveau : une alarme de niveau anormal (le niveau sort de la plage de régulation attendue, et peut être soit bas, soit haut), qui demande à l'opérateur de lire la valeur de niveau sur l'indicateur et d'adapter la consigne de régulation. Deux autres alarmes, niveau très haut ou niveau très bas, indiquent que le niveau n'est pas conforme, qu'il est trop tard pour ajuster la régulation, et que des protections automatiques stoppent l'exploitation de l'installation.

La régulation est automatisée, mais en phase de maintenance, elle peut nécessiter un ajustement manuel par action de l'opérateur, d'où l'existence de l'alarme de niveau anormal, activée avant d'atteindre les seuils d'alarmes niveau très haut ou très bas.

L'exemple retenu concerne l'apparition de l'alarme niveau anormal et son évolution vers l'alarme niveau très bas : les opérateurs constatent l'apparition de l'alarme niveau anormal, mais n'engagent pas les actions nécessaires pour ajuster manuellement la régulation. Ils sont engagés sur d'autres activités qu'ils mènent en parallèle. Les sollicitations de la part d'autres agents sont d'autant plus nombreuses sur cette période de travail que le réacteur amorce sa phase de redémarrage : les téléphones sonnent fréquemment car les opérateurs doivent délivrer l'autorisation d'engager une intervention sur un matériel donné, ou sont informés d'une fin de chantier et procéder à la vérification du bon fonctionnement des matériels rendus disponibles ; souvent, les intervenants passent en salle de commande pour obtenir la signature de documents, ou pour préciser ce qui interviendra bientôt et sur quelle partie de l'installation. La dérive du niveau d'eau dans le réservoir se poursuit à la baisse, et l'alarme de niveau très bas apparaît alors que les protections automatiques stoppent l'exploitation de l'installation. C'est l'évènement non souhaité. Les opérateurs réagissent alors immédiatement mais leur action ne peut plus désormais concerner que la gestion de l'arrêt du réacteur qui aurait dû poursuivre son redémarrage.

Ce type d'évènement a donné lieu à une analyse événementielle selon la méthode décrite ci-dessus.

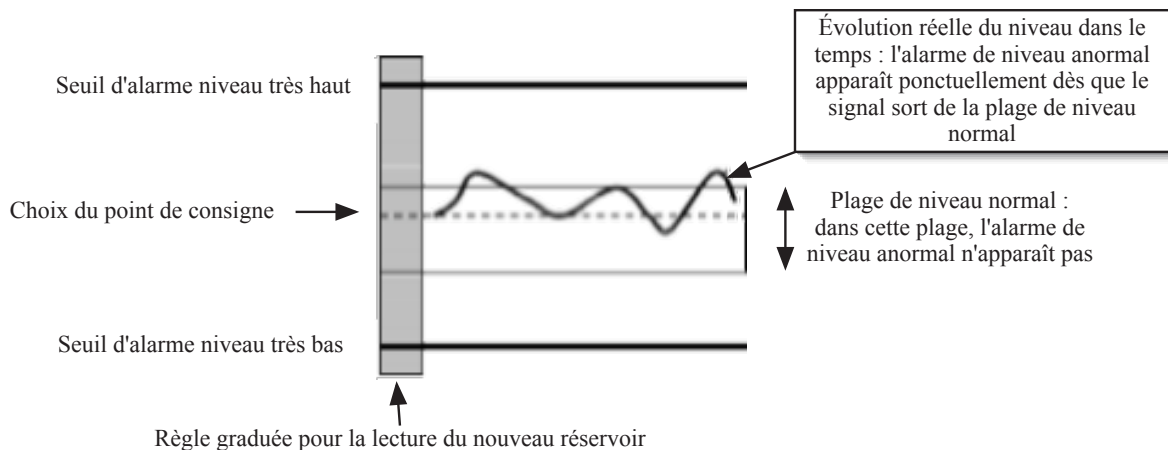


Figure 1 : Représentation schématique de la lecture de niveau du réservoir et de la position relative des seuils d'alarme.

Figure n° 1: Diagram representing reservoir level readings and the relative positioning of alarm thresholds

Nous allons maintenant expliquer comment l'analyse a permis une transformation du travail, et à quel niveau.

Transformation des pratiques de travail du collectif d'acteurs concernés par l'évènement :

Pour les premiers points (b et c), l'objectif de transformation concerne les acteurs qui ont été impliqués directement dans l'occurrence de l'évènement. Cet objectif a un caractère d'urgence, car ces pratiques sont susceptibles d'être reproduites de manière identique ou équivalente si un contexte analogue à celui de l'évènement se représentait. De nombreux managers pensent que, ayant vécu l'évènement, les acteurs intègrent rapidement les leçons tirées de cette expérience pour éviter son renouvellement. Ce retour sur l'évènement n'est pas une démarche spontanée car elle est douloureuse, et que les personnes connaissent parfois mal les facteurs qui fondent leurs propres jugements, comportements, décisions, et ceux de leurs collègues et plus généralement les pré-supposés de l'organisation.

Sénèque portait déjà le même constat : « Pourquoi personne ne reconnaît-il ses tares ? C'est parce que l'on est encore sous leur emprise... Il faut être réveillé pour raconter son rêve ».

Ce retour sur l'histoire de l'incident contribue à engager les personnes à développer un savoir-faire encore peu développé dans les analyses événementielles telles que pratiquées aujourd'hui dans l'entreprise : l'analyse réflexive de son activité professionnelle. Confrontée, complétée et partagée avec ses collègues, la mise en mots permet de prendre conscience de son propre fonctionnement, de ses propres représentations, et contribue à construire son expérience.

Mais pour être efficace, c'est-à-dire pour atteindre l'objectif de non renouvellement de l'évènement de manière durable, cette transformation requiert une délibération, un partage, une décision collective et une animation pour analyser en profondeur les mécanismes sous-jacents. L'effet d'un tel enseignement n'est efficace que s'il ne reste pas superficiel et qu'il s'affranchit d'une culpabilité paralysante.

Suite de l'exemple n° 1 « niveau d'eau » :

L'analyse collective faisant suite à l'évènement réunit les deux opérateurs, les deux managers de l'équipe (niveaux n+1 et n+2 par rapport aux opérateurs), et le CFH. Les opérateurs ont vécu l'histoire qui sera racontée du début jusqu'à la fin ; dans cette histoire, les managers seront intervenus ponctuellement, en fonction de leur passage en salle de commande ou de leurs interactions avec les opérateurs. Lors de l'analyse collective, le CFH découvre l'histoire.

Après un rappel de l'objectif de l'analyse collective et de la méthode proposée, le CFH demande

à l'un des opérateurs de décrire la chronologie de l'évènement en l'intégrant dans le contexte des activités de la journée, c'est-à-dire en décrivant aussi ce qui s'est passé bien avant l'occurrence de l'évènement.

Au gré du récit, des questions sont posées par ceux qui n'étaient pas présents, comme par ceux qui étaient présents, mettant en évidence des écarts de représentations des situations vécues ensemble en un même lieu en même temps.

Lors de l'échange, après avoir décrit le fonctionnement de la régulation et de la surveillance du niveau du réservoir, deux moments apparaissent importants : lorsque l'un des opérateurs explique comment il cale la consigne de niveau du réservoir, et lorsque les opérateurs exposent la répartition du travail entre eux. Caler la consigne consiste à paramétrer, sur l'électronique de régulation, une valeur numérique autour de laquelle les automatismes d'appoint d'eau vont maintenir le niveau réel du réservoir. La description du calage de consigne va mettre en discussion toute l'ambiguïté de la situation qui conduit les opérateurs à ne plus prendre en compte une alarme, et la discussion sur la répartition du travail entre eux montrera qu'il n'y avait aucune répartition effective là où ils pensaient en voir une. L'échange se poursuit sur les possibilités de faire autrement. Nous développerons ces éléments dans le chapitre 3.

Transformation de l'organisation du travail au-delà du groupe d'acteurs concernés par l'évènement :

Pour les seconds points (e et g), l'objectif de transformation concerne les collègues de travail susceptibles d'être placés en configuration analogue. En partageant les conclusions de l'analyse d'évènement, les acteurs concernés par l'évènement saisissent l'occasion de proposer les modifications du contexte de travail au-delà du cercle restreint de leur collectif. Les pratiques de travail du collectif sont alors confrontées avec celles de groupes de travail similaires, confrontées à l'organisation, et ceci à différentes strates de la hiérarchie. Les transformations proposées sont ainsi soumises à une analyse deuxième niveau de leur efficacité présumée.

Suite de l'exemple n° 1 « niveau d'eau » :

L'analyse élaborée par le collectif d'acteurs est présentée à leurs collègues : l'histoire est de nouveau racontée, les acteurs exposent les constats qu'ils ont faits et le travail d'élaboration qui a suivi. Leurs collègues sont confrontés à des difficultés similaires : eux aussi ont élaboré un choix de consigne du réservoir qui leur est propre, et d'autres réservoirs sont concernés par une disparité de réglage d'un opérateur à l'autre ; eux aussi travaillent dans une équipe où la répartition des tâches, des responsabilités, semble parfois tacite et se révèle différente d'une personne à l'autre. Le débat s'engage sur les façons de surveiller les niveaux dans le contexte exposé, et sur les modalités de répartition des tâches et des responsabilités au sein d'un binôme d'opérateurs. Le travail d'analyse précédent est de nouveau réalisé, mais il concerne alors un ensemble de personnes qui n'ont pas été concernées par l'évènement : c'est la pratique professionnelle quotidienne qui est interrogée.

Quoi qu'il en soit, la structure idéale pour l'analyse n'est pas systématiquement possible en pratique : les points b et c, concernant la transformation des pratiques du groupe d'acteurs concernés par l'évènement, sont confrontés à une difficulté majeure : la réunion collective (point b) n'a pas toujours lieu, du fait de la dispersion des acteurs dans différentes équipes de travail ; le pilote-rédacteur du rapport d'analyse réalise alors seul une synthèse des faits collectés auprès de chacun, et leur soumet ensuite individuellement parfois par messagerie électronique, pour avis et validation. Ceci tend à réduire l'analyse à des discussions individuelles pour définir la chronologie de l'évènement, avec des validations également individuelles de l'enchaînement causal et de leurs éléments de compréhension, suivi d'une mise en débat au niveau de l'instance du métier (point e). Seul le second objectif semble atteint, « Transformation des pratiques de travail du collectif d'acteurs concernés par l'évènement », mais il ne l'est que partiellement, puisque la qualité de l'analyse au sein du groupe d'acteurs concernés par l'évènement n'a pas été suffisamment poussée, et cela limite nécessairement la pertinence d'analyse associée au second objectif. L'analyse événementielle perd donc en efficacité. Le cas le plus classique pour illustrer ce point, (mais qui tend à disparaître), est l'analyse débouchant exclusivement sur des propositions de modifications documentaires en terme de solutions aux difficultés

rencontrées. Un autre exemple sera exposé dans le chapitre 4.

3.- Approche conceptuelle proposée par l'analyse clinique de l'activité de travail et application

En nous appuyant sur l'approche conceptuelle proposée par l'une des perspectives de la Psychologie française, l'analyse clinique de l'activité de travail, nous allons tenter de montrer toute l'importance de rechercher la mise en discussion des gestes professionnels des acteurs et de dépasser le cadre des transformations organisationnelles. En nous appuyant sur l'exemple n°1, nous identifierons les éléments essentiels de l'analyse afin de rendre plus pertinente la démarche. Les acteurs vont être amenés à expliquer ce qu'ils font, à le reformuler, à comprendre la façon dont chacun d'eux appréhende la problématique au-delà de ce qui est déjà convenu.

Suite de l'exemple n° 1 « niveau d'eau » :

Comme nous l'avons déjà rapporté, lors de l'analyse collective, deux moments apparaissent importants : lorsque l'un des opérateurs explique comment il cale la consigne de niveau du réservoir, et lorsque les opérateurs exposent la répartition du travail entre eux.

Pour caler la consigne de niveau du réservoir, l'opérateur explique qu'il choisit un niveau intermédiaire entre les seuils des alarmes de niveau très haut et très bas. L'opérateur indique qu'une telle consigne de régulation lui offre le maximum de temps pour reprendre la régulation en cas de besoin, que le niveau dérive à la hausse ou à la baisse, puisque positionné à mi-chemin entre les deux seuils. Le récit des acteurs porte surtout sur les alarmes de niveau très haut et très bas. Ils ne reviennent pas sur l'alarme de niveau anormal qui a été évoquée dans la description du fonctionnement.

Le CFH demande alors ce qui se passe, et ce que fait l'opérateur par rapport à l'apparition de l'alarme préalable indiquant que le niveau est anormal.

Le collègue opérateur explique que, dans ces conditions, les oscillations de niveau dues à l'appoint d'eau font apparaître puis disparaître régulièrement l'alarme associée au niveau anormal ; celle-ci perd alors tout son sens pour eux, et ils ne font plus attention à l'alarme, mais se basent sur une surveillance visuelle du paramètre uniquement.

Le CFH demande aux opérateurs ce qui les amènent à choisir une consigne de régulation qui banalise l'alarme de niveau anormal, laquelle devrait les aider à détecter les moments nécessitant une reprise de régulation. Les opérateurs expliquent que la plage de fonctionnement de niveau normal n'est pas située au milieu de l'intervalle [niveau très haut ; niveau très bas] ; elle est décalée vers le bas. La figure 1 illustre ce décalage : la plage de niveau normal n'est pas centrée entre ces seuils d'alarme, ce qui implique qu'un choix de point de consigne situé au milieu de ces seuils d'alarme (ligne en pointillée) soit plus proche de la limite haute de la plage de niveau normal. Comme la consigne choisie est calée sur la ligne pointillée, elle est effectivement plus proche de la limite haute de la plage de niveau normal. Les opérateurs ont donc fait un choix entre : soit être au milieu de la plage de niveau normal, soit être au milieu des seuils d'alarmes [niveau très haut ; niveau très bas]. Dans le premier cas, l'alarme niveau très bas est plus vite atteinte ce qui inquiète les opérateurs, et dans le deuxième cas, la sortie de la plage de niveau normal est plus fréquente par le haut ce qui inquiète beaucoup moins les opérateurs. C'est la deuxième option que les opérateurs choisissent.

Les bases de cette approche clinique de l'activité de travail sont décrites dans (Clot, 1999 et Clot, Fernandez, & Carles, 2002). Cette approche tente de comprendre les dynamiques d'actions des sujets. C'est pourquoi elle est basée sur la co-analyse au sein du collectif d'acteurs en vue de contribuer au développement du sujet, du collectif, et du contexte de travail ; en effet, de nombreuses études (Clot, 1999) ont démontré l'importance du collectif de travail, du partage au sein du collectif, et des modalités de ce partage, pour induire des transformations pérennes de l'environnement de travail et donc de son organisation.

Le récit qui précède révèle la façon particulière dont les opérateurs font référence à la façon dont le

signal mesuré sort de la plage de niveau normal : dans la présentation préalable du fonctionnement de la régulation et de la surveillance du niveau du réservoir, cette alarme paraît importante dans leur discours ; puis dans la description de ce qui a été fait pour régler le niveau, l'alarme n'est plus mentionnée. Pour les opérateurs, il semble normal de ne pas l'évoquer dans ce deuxième temps, puisqu'elle ne leur sert plus à rien. L'un des apports de l'analyse est de se saisir de ce qui est admis, de ce qui n'est plus débattu, pour le remettre dans le champ de la discussion. Nous allons voir dans la suite de l'exemple que cela conditionne en partie la suite de l'évènement.

L'analyse prolonge la mise en discussion de ce qui est convenu, de ce qui est fait, en suggérant que le développement de l'activité est gouverné par des conflits entre activités concurrentes qui pourraient être engagées pour une même tâche à réaliser mais avec des coûts différents (Clot, 1999). Ainsi, l'analyse doit inclure l'activité réalisée, mais aussi celles suspendues, contrecarrées ou gênées, et doit même inclure des contre-activités. En s'appuyant sur l'élaboration collective de la chronologie de l'évènement, puis l'élaboration de l'enchaînement causal, l'analyse met en évidence pour les acteurs l'histoire vécue et partagée de ce qui a conduit à l'évènement. Ensuite, en identifiant les états défaillants et les actions inappropriées, les éléments de compréhension de l'ensemble sont mis en discussion collective. Pendant cette phase de discussion collective, se met en œuvre la confrontation croisée nécessaire à la mise en parallèle des styles personnels à travers le genre professionnel afin de le faire évoluer. Le contexte de l'activité de travail est donc ainsi reconsidéré pour permettre sa transformation ou plus simplement sa ré-interprétation.

Suite de l'exemple n° 1 « niveau d'eau » :

Suite à la description des pratiques associées à la surveillance de niveau et à la déconsidération de l'alarme niveau anormal, la discussion s'engage entre les opérateurs et les managers. Ceux-ci demandent à quel point travailler dans la plage de niveau normal est risqué, et demandent ce qu'entraîne la solution retenue par les opérateurs dans leurs pratiques de travail. Les opérateurs ré-explicitent le risque d'atteindre le seuil d'alarme niveau très bas, et concluent que ce choix leur impose une surveillance accrue de la valeur du niveau du réservoir en lisant l'indicateur.

La question du management évolue alors vers la responsabilité de cette surveillance : lequel des deux devait la faire ? La question du CFH est posée autrement : comment avez-vous fait pour effectuer cette surveillance ? Ces questions engagent vers le deuxième moment fort de l'analyse collective : les opérateurs exposent la répartition du travail entre eux.

La réponse peut se résumer ainsi : l'exploitation et la surveillance du réservoir concernent la partie dite « secondaire » de l'installation ; une autre partie de l'installation est dite « primaire ». Si les opérateurs se sont répartis secondaire et primaire entre eux en début de journée, la charge de travail pour l'opérateur « primaire » a vite augmenté par rapport au collègue. Ce dernier, initialement identifié comme travaillant sur le « secondaire », a peu à peu aidé son collègue, s'investissant sur une activité associée au « primaire ». Peu à peu, les rôles préalablement définis sont devenus flous, alors qu'apparaissait le moment où il a fallu accorder une surveillance accrue du niveau du réservoir.

Le CFH demande alors de préciser ce qui s'est dit, et ce qui a été fait à ce moment. En reprenant le détail de la chronologie, les acteurs constatent que, si pour l'un d'eux la répartition des tâches restait floue, pour l'autre, la surveillance incombait à son collègue suite à l'échange suivant :

« c'est toi qui a touché au niveau du réservoir ? » - « oui, c'est moi » ; l'opérateur explique que le fait d'avoir reçu la réponse « oui c'est moi » a valu pour lui la prise en charge du réservoir.

Pour l'autre opérateur, il s'agit seulement de confirmer une action ponctuelle. Le débat s'engage alors sur la répartition des rôles. Il ne s'agit pas d'une polémique mais bien d'une controverse : les acteurs reprennent de nouveau tout ce qui a été fait avant cet échange, analysent ce qui a pu conduire au flou de répartition des rôles, s'interrogent sur leur perception respective du contexte et sur ce qui a conduit l'un d'eux à considérer que le collègue avait la surveillance du réservoir en charge. Les deux opérateurs mettent en discussion ce qui a été fait comme ce qui n'a pas été fait, et les managers font de même, ré-interrogeant leurs contributions respectives et les interactions entre acteurs ; le débat contradictoire autour des gestes professionnels réalisés et non réalisés est engagé.

La co-analyse dans le collectif de travail doit donc ré-interroger le genre professionnel, où « genre » est défini comme une entité sociale où sont partagées des valeurs qui régulent tacitement l'activité

de travail, et qui est induite par la prescription formelle, les obligations informelles qui proviennent du collectif lui-même, l'histoire et le mode de vie du collectif (incluant les conduites et les manières de communiquer). Les règles communes du genre professionnel génèrent à la fois des contraintes et sont une ressource pour les acteurs dans la mesure où elles ne sont pas immuables, mais peuvent être ré-interrogées et transformées. Clot (1999) propose que le genre professionnel exerce une fonction psychologique pour chaque acteur à travers une dimension transpersonnelle. Pour être effective dans l'ensemble des situations rencontrées par les acteurs, le genre professionnel ne peut être figé ; il doit être re-visité, ré-interrogé en permanence pour être adapté au contexte de travail qui varie également. Ce processus se façonne en utilisant le style professionnel de chacun, et en les confrontant entre eux dans le genre professionnel, le re-définissant via la mémoire transpersonnelle avec le sens que lui donne Bannon (2000). Afin d'aider les acteurs à accéder à ce processus, la co-analyse aide à mettre en discussion style et genre en confrontation croisée, développant le pouvoir d'agir à la fois personnel et collectif. Pendant cette confrontation croisée, les éléments de discussion, passant habituellement inaperçus dans le quotidien, sont maintenus plus manifestes pour permettre leur re-travail. Travailler ces « résidus dialogiques » (Scheller, 2001) est alors fondamental pour l'analyse car il conduit à agir sur le développement du sujet, du collectif, et du contexte de travail. Dans l'exemple que nous avons développé, nous illustrons comment les acteurs, lors de l'analyse collective de ce qui s'est passé, mettent en discussion ce que chacun a fait ou pas fait, et par cette mise en discussion, se mettent à distance de leurs gestes pour mieux s'en déprendre et les repenser autrement.

En conclusion, quand la structure d'analyse décrite dans le chapitre 2 n'inclut pas la réunion du collectif d'acteurs concernés par l'évènement selon les modalités décrites ci-dessus, ce qui vient d'être pointé ici n'est pas atteint dans son ensemble. Il n'y a pas de ré-interrogation des pratiques individuelles de travail par le collectif mais une juxtaposition des perceptions et des représentations de l'activité.

Pour être efficace, l'expérience montre que la présence d'un intervenant non-acteur de l'évènement est essentiel parce qu'il conserve une capacité à s'étonner de ce qui est devenu normal pour les acteurs. Ainsi, son étonnement, son questionnement, vont aider les acteurs à porter un autre regard sur leurs actions. Cette mise à distance progressive contribue à aider les acteurs à se déprendre de ce qu'ils ont fait, de ce qu'ils ont l'habitude de faire. Encore faut-il savoir saisir et remettre en discussion ce qui paraît convenu pour ceux qui l'ont vécu. Connaître les fondements conceptuels de la méthode, savoir ce que la remise en discussion de certaines paroles peut apporter, aident l'intervenant.

En remarque complémentaire, nous devons noter que la démarche proposée ici est légèrement différente de celle appliquée par Clot, 1999 et Clot *et al*, 2002, bien que les deux s'appuient sur la même base théorique ; la différence est notamment induite par l'objet de l'analyse : pour Clot *et al*, l'objet est une activité de travail identifiée à l'avance, et pour nous, l'objet est l'activité de travail associée à un évènement fortuit. Ainsi, alors que leur intervention utilise l'enregistrement vidéo, nous devons procéder différemment parce que l'occurrence d'un évènement fortuit ne peut être prédite. Cependant, l'évènement fortuit devient le prétexte à l'analyse clinique de l'activité de travail des acteurs concernés par l'évènement. Car s'il s'agit a priori de régler un problème ponctuel et d'éviter sa reconduction, l'analyse porte effectivement sur les gestes inscrits dans la pratique des acteurs. L'analyse événementielle devient l'opportunité de l'analyse clinique de l'activité de travail.

La vidéo est remplacée par les réunions collectives lors desquelles sont reconstruites la chronologie de l'évènement et l'élaboration de l'enchaînement causal ; reconstruire l'histoire et ses pré-supposés en faisant appel à la mémoire est le seul moyen d'accéder à ce qui s'est passé. Ensuite, quand la méthode proposée par Clot met en œuvre une auto-confrontation croisée, nous privilégions la co-analyse en confrontation croisée. L'auto-confrontation croisée s'appuie sur l'enregistrement vidéo de l'activité de travail d'un acteur, suivi d'une analyse de l'enregistrement par l'acteur lui-même. Nous proposons quant à nous une confrontation croisée sur la base du schéma chronologique que déterminent l'histoire racontée et l'enchaînement causal, enrichie par une approche compréhensive des éléments qui seront identifiés collectivement comme expliquant ce qui a été fait et aussi ce qui

ne l'a pas été. Pour les deux méthodes, les acteurs sont amenés à réfléchir et à discuter sur ce qu'ils avaient compris de l'activité et de son contexte, ce qu'ils avaient prévu de faire, ce qu'il ont fait ou pas fait, et de réfléchir sur ce qu'ils ont dit (ou pas dit) avoir fait.

Suite de l'exemple n° 1 « niveau d'eau » :

Voici quelques éléments que les opérateurs et leurs managers ré-interrogent dans la situation vécue. Comment la surveillance de l'installation secondaire a glissé d'un opérateur à l'autre ? A quels moments ? Ces glissements ont-ils été implicites ? Quels essais leurs ont été confiés et les ont obligés momentanément à mettre de côté d'autres tâches ? Comment ont-ils géré ces situations ? Le cahier de bloc, qui est la mémoire écrite de leur journée de travail, assigne à l'un et l'autre des opérateurs des responsabilités d'actions : quelle signification a pris cette assignation dans le contexte vécu ? Quel impact ont eu les demandes des managers sur les activités des opérateurs dans la journée ? Comment ont-ils géré ces demandes ?

4.- Confrontation croisée et limites : vers l'analyse collective basée sur la restitution d'entretiens individuels

La confrontation croisée telle que décrite ci-dessus nécessite la présence d'un intervenant non-acteur de l'évènement. Comme nous l'avons proposé, la connaissance des concepts théoriques associés à la démarche proposée est un facteur favorisant, et le CFH est un intervenant privilégié en ce sens.

Or, la disponibilité d'un tel spécialiste n'est pas systématique sur un site industriel. L'analyse événementielle incombe alors à un analyste pour lequel une autre approche doit être développée : l'analyse collective sur la base de restitutions d'entretiens individuels. Bien que l'approche soit différente de la première méthode, elle est mieux adaptée aux contraintes de travail des analystes non spécialisés, et doit permettre, comme l'analyse collective présentée dans le chapitre 3, de repenser les gestes professionnels des acteurs par eux-mêmes.

Pour bien comprendre ce qui motive cette seconde approche, il convient de dresser rapidement le portrait de l'analyste à qui incombera la tâche. Celui-ci est généralement un manager, responsable de l'équipe dont les agents sont acteurs de l'évènement à analyser et dont les métiers sont ceux de l'exploitation ou de la maintenance. L'expérience montre que généralement, sa position hiérarchique et sa connaissance de la technique du métier le placent d'emblée comme partie prenante de ce qui s'est joué lors de l'évènement. La prise de recul nécessaire à l'analyse objective est donc difficile (se déprendre de la situation vécue et des gestes professionnels qu'il connaît et qu'il met lui-même en œuvre n'est pas donné d'emblée). A cette première difficulté se superpose une seconde : lors des différentes discussions, un rapport hiérarchique s'instaure inmanquablement ; cette dimension est parfois plus marquée lorsque les acteurs de l'évènement sont directement subordonnés au manager. L'obtention de la mise en discussion des pratiques de travail proposée par l'analyse clinique de l'activité de travail est donc a priori altérée. En outre, le manager n'est pas préparé à l'analyse collective, alors que sa formation de cadre l'a préparé à l'entretien individuel, davantage orienté sur l'évaluation que sur l'analyse du travail.

La Sociologie propose alors une démarche basée sur des entretiens individuels approfondis (Vermerch, 1994 ; Ghiglione, & Matalon, 1999), et sur une restitution collective qui, comme nous allons le voir, va progressivement engager le collectif d'acteurs dans une mise en discussion des éléments de compréhension de l'évènement.

Il est donc proposé de procéder par entretiens d'explicitation individuels dans un premier temps, afin que l'analyste collecte l'ensemble des faits nécessaires à la construction de la chronologie et la collecte des premiers éléments qui permettront de comprendre les causes ayant conduit à l'évènement. Si l'on se réfère au chapitre 2, il s'agit d'approfondir le point a. Les résultats de ces entretiens sont ensuite synthétisés par l'analyste, et restitués collectivement pour validation (analogie avec les points b et c). A cette occasion, la chronologie de l'évènement est rediscutée, et, comme précédemment, l'enchaînement causal est élaboré en vue de mettre en évidence les actions inappropriées et les états

défaillants. La difficulté majeure, pour l'analyste, réside dans la mise en discussion collective de ces éléments de compréhension, et en l'obtention d'échanges entre acteurs qui vont permettre la première transformation discutée dans le chapitre 2, celle des pratiques de travail du collectif d'acteurs concernés par l'évènement. Pour atteindre cet objectif, l'approfondissement des entretiens individuels est une composante essentielle, mais cela ne servirait à rien si, préalablement à la restitution collective, l'analyste n'assurait pas un examen de ce qui lui a été livré lors des entretiens à l'aune de concepts de base des Sciences Humaines. Ainsi, la méthode suppose en pré-requis une connaissance de la part de l'analyste, de certains phénomènes de type cognitif ou psychologique modifiant la perception de la réalité (voir Reason, 1993 ; Ballé, 2001).

Exemple n°2 « détection incendie » :

Ce cas illustre toute l'importance de la restitution collective, en mettant en évidence une conséquence possible lorsqu'elle n'a pas lieu.

Un contrôleur demande d'effectuer la vérification du système de détection incendie. Cette demande n'a pas été préparée : il ne s'agit pas d'un test périodique mais d'une inspection inopinée. L'interlocuteur du contrôleur transmet la demande à sa hiérarchie, demande qui présente un caractère immédiat car le contrôleur est présent pour la journée et désire la réponse avant son départ. Le test a lieu, le bon fonctionnement du système de détection est démontré, mais en même temps, la sollicitation de ce système de détection rend indisponible un matériel qui aurait dû rester. L'évènement donne lieu à une analyse par entretiens individuels entre l'analyste et chacun des protagonistes. Mais la restitution collective des éléments recueillis n'a pas lieu. Lorsque le rapport d'analyse est diffusé, l'un des protagonistes réagit ainsi : « à aucun moment je n'ai donné un quelconque accord pour cette opération ».

Comment, avec une telle remarque, l'analyse a-t-elle pu réellement ré-interroger ce qui a été fait alors que ce commentaire montre que i) la compréhension de la situation entre cet acteur et l'analyste n'est pas la même, ii) des entretiens ultérieurs montrent que d'autres acteurs avaient effectivement compris que l'accord avait été donné ?

Par rapport à la méthode de la confrontation croisée, cette approche a l'avantage de ne pas limiter les possibilités d'analyse à un seul spécialiste (ce qui est essentiel dans un contexte industriel requérant une certaine réactivité d'analyse pour les événements sûreté et qui permet l'émergence d'une nouvelle compétence collective), de permettre de s'appuyer sur une compétence existante (la conduite des entretiens individuels) mais présente les inconvénients de demander plus de temps d'analyse (les différents entretiens individuels sont plus longs), et de requérir un apport théorique de base pour les analystes (ceci nécessite la disponibilité des futurs analystes pour qui les contraintes de production laissent peu de temps à la formation).

5.- Conclusion

La confrontation croisée proposée dans cet article pour l'analyse évènementielle est basée sur l'approche conceptuelle de l'une des perspectives de la Psychologie française : l'analyse clinique de l'activité de travail. En nous appuyant sur un exemple pratique, nous avons illustré comment peut apparaître une fonction psychologique concernant l'activité de chacun des acteurs, à travers une dimension transpersonnelle contribuant au développement du sujet, du collectif d'acteurs, et du contexte de travail. Ce niveau d'analyse doit être atteint nécessairement pour espérer ré-interroger les gestes professionnels des acteurs par les acteurs eux-mêmes. L'analyse évènementielle devient alors le prétexte à l'analyse clinique de l'activité de travail des acteurs concernés par l'évènement. Car s'il s'agit a priori de régler un problème ponctuel et d'éviter sa reconduction, l'analyse porte effectivement sur les gestes inscrits dans la pratique des acteurs. Cependant, l'objectif de comprendre et réduire l'occurrence d'évènements sûreté n'est pas mis de côté, puisque cette ré-interrogation est posée comme l'un des facteurs susceptible de transformer les pratiques de travail du collectif d'acteurs concernés par l'évènement et l'organisation du travail au-delà de ce groupe d'acteurs.

Cette approche psychologique de l'analyse évènementielle n'est cependant pas possible pour l'en-

semble des événements car elle requiert la contribution d'un intervenant non impliqué dans l'histoire de l'évènement et capable de conduire l'analyse collective. Pour permettre l'atteinte des objectifs de l'analyse tout en prenant en compte les contraintes organisationnelles en milieu industriel, une autre approche est proposée, basée sur l'enquête sociologique, laquelle procède d'entretiens individuels d'explicitation en mettant l'accent sur la discussion induite par la restitution collective.

Ainsi, le déploiement simultané sur site industriel de ces deux méthodes d'analyse événementielle, complémentaires du point de vue organisationnel, permet de générer les transformations de pratiques de travail et d'organisation nécessaires en vue de réduire l'occurrence d'évènements sûreté. Nous pouvons cependant regretter que cette complémentarité soit effective uniquement du point de vue organisationnelle, car il serait intéressant d'étudier, pour un même évènement, comment l'application de ces deux approches peut permettre à l'une de palier les limites ou les insuffisances de l'autre. Nous nous heurtons alors à des problèmes de coût, car une analyse implique plus de 80 heures de travail pour plusieurs personnes.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie, pour sa collaboration, Catherine Beauvois, sociologue, de la société RhCom, Paris, France.

RÉFÉRENCEMENT

Fauquet, Ph. (2006). Confrontation croisée ou analyse collective sur la base de restitutions d'entretiens individuels : deux approches pour l'analyse événementielle. *@ctivités*, 3 (2), pp. 2-14, <http://www.activites.org/v3n2/activites-v3n2.pdf>

RÉFÉRENCES

- Ballé, M. (2001). *Les modèles mentaux, Logiques de gestion*. Paris: L'Harmattan.
- Bannon, L. (2000). Towards artificial memories ? *Le Travail Humain*, 63, 277-285.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris: PUF. (Coll. Travail Humain).
- Clot, Y., Fernandez, G., & Carles, L. (2002). Crossed self-confrontation in the clinic of activity. *11th Eur. Conf. On Cognitive ergonomics. Catalina, Italia*, pp. 13-18.
- Fauquet, Ph. (2002). Compromis et collectifs. *Colloque « Le Nucléaire et l'Homme »*, octobre, Paris, pp. 268-271.
- Fauquet, Ph. (2003). Analyse de risques des activités de travail en centrale nucléaire : du contexte de l'apprentissage à l'application. *38th SELF Congress, Paris, France*, pp. 636-646.
- Fauquet, Ph. (2004). **Importance of decentralized organization for safety sharing**. *11th Int. Symp. Loss Prevention & Safety Promotion in Process Industries, Praha, CZ*, pp. 1378-1380.
- Fauquet, Ph., & Buessard, MJ. (2002). Impact de la prescription sur les activités de travail en centrale nucléaire. *37th SELF Congress, Aix-en-Provence, France*, pp. 326-335
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (1999). *Les enquêtes sociologiques, théorie et pratique*. Paris: Armand Colin
- Reason, J. (1993). *L'erreur humaine*. Paris: PUF (Coll. Travail Humain)
- Scheller, L. (2001). Les résidus des dialogues professionnels. *Education Permanente, clinique de l'activité et pouvoir d'agir*, Paris, 146, 51-58
- Vermersch, P. (1994, 5^e ré-édition en 2006). *L'entretien d'explicitation*. Paris: ESF

RÉSUMÉ

Le management de la sûreté dans les centrales nucléaires implique l'analyse des « événements sûreté » en vue de les comprendre et de réduire leur occurrence. Une démarche visant à identifier et analyser les facteurs ayant participé à la réalisation de l'évènement est appliquée dans les centrales nucléaires d'EDF depuis un certain nombre d'années, mais elle se heurte encore à certaines difficultés. L'article présente deux approches mises en œuvre sur la centrale nucléaire de Chinon :

– La confrontation croisée par l'analyse clinique de l'activité de travail basée sur la conceptualisation en Psychologie du travail de l'analyse clinique de l'activité : nous présentons les concepts principaux essentiels à l'élaboration de l'analyse d'évènements sûreté, et présentons la méthode adoptée. Il est démontré comment la fonction psychologique de l'activité de travail dans une dimension transpersonnelle contribue à l'analyse événementielle à travers le développement et la transformation du sujet, du groupe, et du contexte de travail.

– L'approche par restitution collective des entretiens individuels d'explicitation :

La première méthode requiert la contribution d'un intervenant non impliqué dans l'histoire de l'évènement et capable de conduire l'analyse collective. Or, la disponibilité d'un tel intervenant n'étant pas systématique, l'analyse événementielle incombe alors à un analyste issu du collectif de travail pour lequel une autre approche doit être développée : l'analyse collective sur la base de restitutions d'entretiens individuels dans une perspective d'enquête sociologique. Bien que l'approche soit très différente de la première méthode, elle est mieux adaptée aux contraintes de travail des professionnels de la sûreté issus des métiers de l'exploitation ou de la maintenance.

MOTS-CLEFS

Analyse événementielle, nucléaire, facteurs humains, analyse clinique de l'activité de travail, contexte.

RESUMEN

La gestión de la seguridad en las centrales nucleares implica el análisis de los « eventos seguridad » en vistas de comprenderlos y de reducir su ocurrencia. Desde hace algunos años en las centrales nucleares de EDF , se está aplicando una metodología tendiente a identificar y analizar los factores participantes en la producción del evento, pero ésta se choca todavía con algunas dificultades.

El artículo presenta dos métodos aplicados en la central nuclear de Chinon:

– La confrontación cruzada mediante el análisis clínico de la actividad de trabajo. Basada en la conceptualización en Psicología del trabajo del análisis clínico de la actividad, presentamos los principales conceptos, esenciales para elaborar el análisis de los “eventos seguridad”, así como el método adoptado. Se demuestra cómo la función psicológica de la actividad de trabajo, en una dimensión transpersonal, contribuye al análisis del evento, a través del desarrollo y la transformación del sujeto, del grupo y del contexto de trabajo.

– El enfoque por restitución colectiva de las entrevistas individuales de explicitación :

El primer método requiere la contribución de un participante no implicado

en la historia del evento, capaz de conducir el análisis colectivo. Ahora bien, no siendo sistemática la disponibilidad de tal participante, el análisis del evento implica entonces a un analista surgido del colectivo de trabajo para quien debe desarrollarse otro enfoque: el análisis colectivo sobre la base de restituciones de entrevistas individuales a partir de una perspectiva de indagación sociológica. Si bien este enfoque es muy diferente del primer método, está mejor adaptado a las restricciones del trabajo de los profesionales de la seguridad surgidos de los oficios de producción o mantenimiento.

PALABRAS CLAVE

Análisis del acontecimiento, nuclear, factores humanos, análisis clínico de la actividad de trabajo, contexto

Article reçu le 7 Mars 2006, accepté pour publication le 11 Septembre 2006